





Der Zoologische Garten.

Zeitschrift

für

Beobachtung, Pflege und Zucht der Thiere.

Gemeinsames Organ

für

Deutschland und angrenzende Gebiete.

Herausgegeben

von

Dr. **F. C. Noll**,

Lehrer an der höheren Bürgerschule, d. Z. zweiten Director der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft, Mitglied mehrerer naturhistorischer Gesellschaften und Vereine.

XI. Jahrgang.



Frankfurt a. M.

Verlag der Zoologischen Gesellschaft.

1870.

Inhalt des elften Jahrganges.

Aufsätze.



Berichte aus zoologischen Gärten.

Correspondenzen.

Miscellen.

Literatur.

Druck von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift

für Beobachtung, Pflege und Zucht der Thiere.

Der „Zoologische Garten" erscheint jeden Monat in 2 bis 2½ Bogen 8°. mit Illustrationen u. ist für Frankfurt bei dem Secretariat der Zoolog. Gesellschaft zu beziehen. Preis des Jahrgangs für den auswärtigen Debit fl. 4. 40 kr. rhein. oder Thlr. 2. 20 Sgr. Pr. Crt.

Gemeinsames Organ für Deutschland und angrenzende Gebiete.

Alle Post-Anstalten des deutsch-österreichischen Postvereins, sowie alle Buchhandlungen des In- und Auslandes durch Vermittlung von J. D. Sauerländer's Verlag in Frankfurt am Main nehmen Bestellungen an.

Herausgegeben unter Mitwirkung mehrerer Fachgenossen

von

Dr. F. C. Noll,

Lehrer an der höheren Bürgerschule, Lector für Zoologie am Senckenbergischen Museum in Frankfurt a. M.

No. 1. Frankfurt a. M., Januar 1870. XI. Jahrg.

Ueber das Vorkommen der Otaria leonina Fr. Cuv. und der Otaria falklandica *) Shaw an der Ostküste Südamerikas.

Von Dr. G. A. Maack in Cambridge, Nordamerika.

Mit einer Abbildung.

In dem Monatsberichte der königl. preuss. Akademie der Wissenschaften zu Berlin vom März 1868 pag. 180 ist bereits von Herrn Professor Herm. Burmeister in Buenos Ayres eine Mittheilung über die an den dortigen Küsten vorkommenden Ohrenrobben gemacht worden, wozu ich ihm in Folge einer nach dorthin unternommenen Expedition das entsprechende Material mitgebracht hatte. Da nun die Art und Weise des Vorkommens dieser Thiere viel des

*) Ohrenrobben.

Interessanten bietet, will ich versuchen, in Nachfolgendem meine Beobachtungen hierüber darzulegen.

Es war am 16. November 1867, als ich nach mehrtägiger Reise mit meinem Chasseur Jacomino Pozzi auf der etwa 5 Leguas südlich von der grossen Laguna de los Padres in der Provinz Buenos Ayres gelegenen Estancia des Herrn Martinez de Hoz ankam, um von hier, als meinem Hauptquartiere aus, meine Excursionen zu machen. Die Meeresküste lag nur einige Leguas davon entfernt, und so hoffte ich denn, zumal ein Empfehlungsschreiben des Herrn Martinez in Buenos Ayres seinen Verwalter anwies, mir in jeder Weise behülflich zu sein, eine gute Ausbeute dieser interessanten Thiere zu machen. Doch schon der erste Ritt, den ich am folgenden Tage in Begleitung einiger Gauchos an die Küste unternahm, sollte mich überzeugen, dass die Erlegung der Ohrenrobben, welche dort am Cabo Corrientes unter dem 38⁰ s. B. allerdings ziemlich zahlreich vorkommen, mit sehr grossen Schwierigkeiten verbunden ist und dass Herr Professor Burmeister eine ganz falsche Vorstellung von den örtlichen Terrainverhältnissen hatte, als er mir den Auftrag gab, wenigstens ein Dutzend derselben für das Museo publico mitzubringen. Anstatt einer flach in das Meer verlaufenden Küste fand ich dieselbe vielmehr zu meinem grossen Erstaunen 160—170 Fuss steil in das Meer abfallend und gerade in einem Einschnitte derselben, wo grosse isolirte Tóskablöcke — das ist die Bezeichnung für die harten, mit Thon gemischten Kalkbänke der Pampasformation — aus dem Meere hervorragen, die zur Zeit der Ebbe mehr oder weniger blossgelegt werden, die Thiere sorglos sich in grosser Menge herumtummeln, wohl wissend, dass sie an dieser Stelle sowohl von der Meer- als Landseite gegen jede feindliche Nachstellung geschützt seien. Es war ein einziger grossartiger Anblick, auf jenem Küstenvorsprunge zu stehen und, hinter sich die freie ebene Pampas, vor sich den blauen unendlichen Ocean, in jene von der Brandung der Wellen widerhallende Schlucht hinabzublicken und umkreist von zahlreichen Schwärmen Papageien (*Conurus patagonus*, Loro der Eingebornen), die sich während des Tages hauptsächlich dort an der Küste aufhalten und uns Menschen als fremde Eindringlinge durch ihr fortwährendes kreischendes Geschrei in der ersten Zeit vielfach belästigten, dem munteren Spiele der theils im Wasser theils auf dem zur Zeit der Ebbe freien Strande sich befindenden *Lobos marinos* — so nennen die Gauchos diese Thiere — zuzusehen. Dass hier mit den Schusswaffen allein gar wenig zu machen war, leuchtete uns natürlich sofort ein; auf ein

solches Terrainverhältniss waren wir durchaus nicht vorbereitet gewesen, und dennoch jetzt so nahe dem Ziele konnte ich unmöglich ohne ein wirkliches Resultat diesen interessanten Platz verlassen. Die mich begleitenden Gauchos verspürten aber nicht die mindeste Lust, mir bei dieser Arbeit behülflich zu sein; in diesem Falle hatten Geld und Cigarretten keine Wirkung mehr. Bote, auf denen man den Thieren von der Wasserseite aus hätte nahe kommen können, waren ebenfalls nirgendswo vorhanden, so dass also nur der eine Weg übrig blieb, wenn überhaupt ein Resultat erzielt werden sollte, sich zur Zeit der Ebbe an einer entsprechenden Vorrichtung hinunter zu lassen und unten auf dem Strande den passenden Schussmoment abzuwarten. Woher ich aber eine solche Vorrichtung erhalten sollte, zumal in einer Gegend, wo die stete Antwort auf alle derartige Wünsche immer nur „Nada Señor, no hay“ lautete, das wusste ich selber nicht. Doch sollte mir ein solches Glück rascher zu Theil werden, als ich erwarten durfte.

Nachdem ich mehrere Male an die Küste geritten war und mich, so gut es von oben mit Hülfe eines Opernglases möglich war, mit dem Leben und Treiben der Thiere vertraut gemacht hatte, traf ich eines Tages ganz zufällig mit einem Gaucho im Campo zusammen, der mir mittheilte, dass er in früheren Jahren öfters auf diese Thiere der Felle halber Jagd gemacht habe, indem er sich an einer langen Soga, d. h. an einer aus vielen Kuhhautstreifen gefertigten Schnur herabgelassen und die Robben dann im Schlafe mittelst eines Schlages auf die Nase getödtet habe. Natürlich suchte ich mir diesen Mann sofort zum Freunde zu machen, der mir denn auch versprach, mir eine solche Soga zu verschaffen und bei dem Erlegen der Thiere behülflich zu sein. Leider aber wurde er verhindert, sein Versprechen zu erfüllen, und so musste ich mich denn mit dem Empfange einer 200 Fuss langen Soga begnügen. Es handelte sich also jetzt darum, dass mein Chasseur sich mit Büchse und Munition an der 160 Fuss steil abfallenden Küste herabliess. Das Unternehmen war jedenfalls ein gewagtes, zumal die Gesteinsmasse bröckelig war und dem Fusse keinen sicheren Stützpunkt gewährte; oben war der Boden bereits durch die fortwährende unterminirende Arbeit des Meeres von mehreren Längsspalten durchzogen und das ganze Terrain erinnerte mich an das so überaus stark unterminirte Cap de la Hêve bei Hâvre. Beim Heruntersteigen konnte ich mit einigen Gauchos meinem Jäger wohl behülflich sein, aber nicht beim Hinaufsteigen, so dass ich sehr wohl die Verantwortlichkeit empfand, wenn ich ihn zur Ausführung des

Unternehmens aufmunterte. Die grossartige Scenerie dort unten zog aber auch ihn so an, dass er sich endlich entschloss, nachdem wir ausser der langen Soga auch noch mehrere Lassos zum Umbinden des Körpers herbeigeschafft hatten, das Experiment auszuführen. Es ging auch alles so weit gut, nur eilten die Thiere bei dem ungewohnten Anblicke, den wir ihnen leider nicht verbergen konnten, sofort in den Ocean und vereitelten insofern unsere Absicht; doch war ich vorläufig zufrieden, dass mein Chasseur durch den ersten glücklichen Versuch Muth bekommen hatte. Wir hatten schon die Tage zuvor beobachtet, dass die beste Jagdzeit jedenfalls Morgens in aller Frühe sei, wo einige der Thiere stets schlafend am Strande lagen. Wir ritten also hinfort mit Sonnenaufgang aus unserem Rancho, der Lehmhütte in der Pampas, und waren dann schon gegen 6 Uhr an der Küste.

Nach einigen vergeblichen Versuchen gelang es denn, zunächst ein ausgewachsenes Weibchen in unseren Besitz zu bekommen, das mittelst dreier Pferde und einiger Lassos die steile Küstenwand hinaufgezogen wurde. Es war dieses das Weibchen von *Otaria leonina*, welche Species die Gauchos wegen ihrer einfachen Haarart ohne Unterwolle *Lobo marino con uno pelo* heissen im Gegensatze zu *Otaria falklandica*, welche eine röthlichbraune Unterwolle besitzt und deshalb *Lobo marino con dos pelos* genannt wird.

Darauf erhielten wir ein junges Männchen derselben Art, dessen Schädel vornämlich wegen seines Milchgebisses von zoologischem Werthe war.

Nächstdem erlangten wir ein schönes ausgewachsenes Exemplar der Otaria falklandica, welche Species dort viel seltener ist, eben weil gerade ihr wegen des vorzüglichen Felles besonders nachgestellt wird. Jener obenerwähnte Gaucho, der seit 20 Jahren diese Thiere beobachtet hatte, theilte mir mit, dass alle von ihm erschlagenen Thiere dieser Art stets Männchen gewesen, dass dagegen die Weibchen ihm vollständig unbekannt seien. Wir hatten unser schönes Exemplar schon vollständig präparirt, und es bedurfte nur noch des Trocknens, als ein anhaltendes Regenwetter eintrat und uns volle 5 Tage an unsere kleine Hütte band, worin ich auch die verschiedenen Thierbälge aufbewahrte. Als ich nach Beendigung des Unwetters die präparirte Otaria falklandica genauer untersuchte, musste ich zu meinem grossen Leidwesen entdecken, dass trotz aller angewendeten Vorsichtsmassregeln bereits zwischen den Vorder- und Hinterflossen ein vollständiger Zersetzungsprocess eingetreten war

und mir nichts übrig blieb, als den noch unbeschädigten Kopf, allerdings den charakteristischsten Theil des Körpers, von dem Rumpfe zu trennen. Auch die Rückenseite war noch ziemlich unbeschädigt und ich konnte sie noch benutzen, um wenigstens die Farbe und Zusammensetzung des Pelzes zu erkennen. Beide Theile liegen jetzt gut präparirt neben dem unverletzten Schädel ebenfalls im Museo publico zu Buenos Ayres.

Je länger und je öfter wir aber an der Küste verweilten, um so mehr musste ich bemerken, dass sich die Thiere allmälig immer mehr von ihrem gewohnten Aufenhaltsorte entfernten. Hauptsächlich wünschte ich noch ein ausgewachsenes Männchen der *Otaria leonina*, denen aber von Anfang an stets am schwierigsten beizukommen war. An einem schönen Morgen jedoch, als wir auch schon gegen 5 Uhr an der Küste waren und Rundschau hielten, bemerkte ich längs des ganzen Strandes kein einziges Thier, dagegen auf jenem aus dem Ocean hervorragenden Toskafelsen, der selbst bei der Ebbe noch von dem Wellenschlage bespült wurde, ein altes Männchen der Otaria leonina im anscheinend tiefsten Schlafe liegen. Kaum hatte ich meinen Jäger darauf aufmerksam gemacht, als dieser sich auch schon anschickte, den verhängnissvollen Gang nach unten anzutreten. In nicht minder grosser Spannung stand auch ich, mein Opernglas stets nur auf den einen Punkt gerichtet; denn wachte das Männchen auf, so war alles wieder vergebens, und wer konnte wissen, ob wir bei den immer schwieriger werdenden Verhältnissen jemals ein solch' schönes Exemplar wieder antreffen würden. Während ich so einerseits das Thier im Auge hatte, andererseits jedem Schritte meines Jacomin's folgte in Besorgniss, dass ein Fehltritt seinerseits ein Steinchen der so bröckligen Toskamasse loslösen könnte, dessen Fallen alsdann das Thier wahrscheinlich aufwecken würde, befand ich mich in einer wahrhaft fieberhaften Aufregung, wie ich solche in meinem Leben seither noch nicht gekannt hatte. Nachdem ich so wohl über eine halbe Stunde vergebens auf einen Schuss gewartet, knallte es zum ersten und sogleich auch darauf zum zweiten Male, und siehe da, der grosse Koloss, dessen Länge volle 10 Fuss betrug, lag regungslos auf dem Toskablocke da, der so schmal war, dass eine einzige kräftige Bewegung des Thieres genügt haben würde, es schliesslich dennoch vor unserer Nachstellung zu retten. Die beiden Kugeln hatten aber dieses Mal zu gut getroffen, nämlich in den Hals und in die Brustseite, so dass sofort die ganze Lebenskraft gebrochen war. Der gewaltige Blutstrom, welcher sich über den

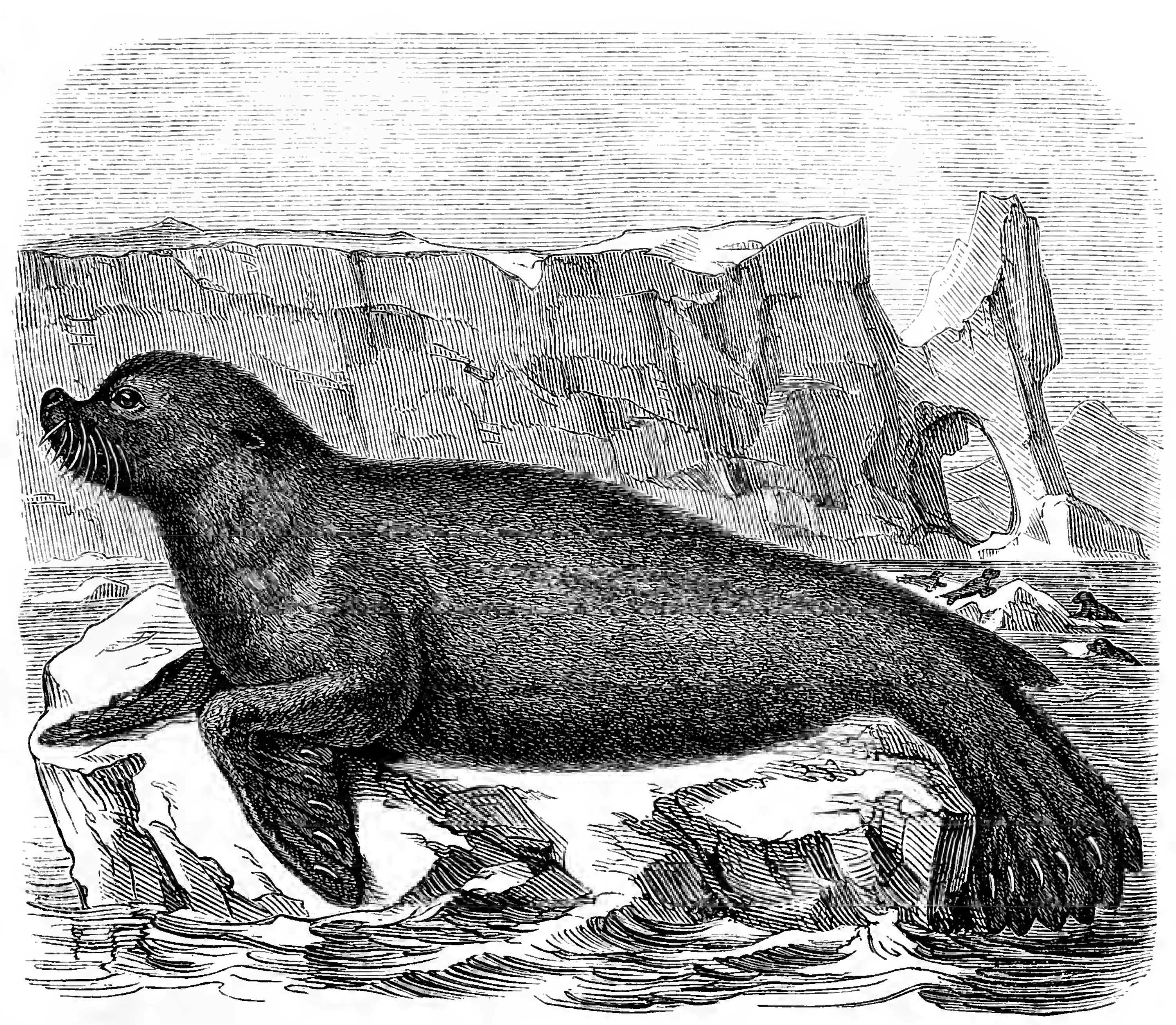
ganzen Felsen ergoss, lockte aber auch alsbald eine grosse Anzahl Weibchen herbei, während die Männchen sich fern hielten. Sie suchten unter fürchterlichem Gebrüll und Geschnaufe mit Hülfe der an dem Felsen sich brechenden Wellen, welche von Minute zu Minute immer höher gingen, da die Fluthzeit bereits eingetreten war, die obere Platte zu erreichen und ihren Sultan, wenn auch todt, seinem natürlichen Elemente zurückzuerobern und unserem Besitze zu entreissen. Es war dieses eine der interessantesten Scenen, welche mir je vorgekommen sind.

Einige der Weibchen zeigten aber in höchst ungnädiger Weise ihr wohlversehenes Gebiss und schienen vor lauter Wuth alle Menschenfurcht verloren zu haben. Inzwischen hatte Jacomin jedoch seine Büchse wieder geladen, um im günstigsten Falle auch noch ein zweites Weibchen zu erhalten; doch dieses gelang nicht, und er musste sich damit zufrieden geben, dass die Weibchen hinfort jenen Felsblock nicht weiter bestürmten.

Da einerseits die Fluth immer höher ging und ich nicht wissen konnte, ob das Wetter auch noch am kommenden Tage unserem Unternehmen günstig sein würde, andererseits es mir im Augenblicke an der nöthigen Mannschaft fehlte, um auch dieses Exemplar gleich den früheren hinaufzuziehen, so beschloss ich, mich zunächst vor allem in den Besitz des Kopfes zu setzen, da dieser von dem an jener überaus ungünstigen und schwer zugänglichen Stelle gelegenen Körper am leichtesten zu trennen war. Nach mehreren vergeblichen Versuchen des Hinaufziehens hatten wir schliesslich denn doch die Freude, diesen durch die hoch aufgeworfene Schnauze so interessanten Kopf, wonach das beifolgende Bild entworfen ist, in unserem Besitz zu haben und an einen Lasso gebunden gleichsam als Siegestrophäe nach unserer Estancia heimzubringen. Die Versuche, welche wir am folgenden Tage machten, um auch den übrigen Körpertheil zu erlangen, scheiterten leider an der Unzulänglichkeit der mir damals zu Gebote stehenden Hülfsmittel.

Die Erlegung dieses letzten Exemplares hatte aber zur Folge, dass sich die Thiere immer mehr und mehr von jenem Küsteneinschnitt entfernten und in die offene See zurückzogen. Ich durfte für die nächstfolgende Zeit nicht mehr darauf rechnen, die Robben wie seither in ungestörter Ruhe theils am Strande theils auf den einzelnen Toskafelsen beobachten zu können, und musste mich mit den gewonnenen Resultaten begnügen.

Zunächst war ich darüber gewiss geworden, dass an der Ost-



Otaria leonina, Männchen.

küste Südamerikas nur zwei Robben-Arten vorkommen und dass von der *Otaria falklandica* sich dem Auge wenigstens nur das Männchen zeigt. Ich habe diese letzteren Thiere Stunden lang beobachtet, sowohl im Wasser, als am Strande, stets aber fand ich sie vollständig isolirt sowohl von dem Männchen als von dem Weibchen der *Otaria leonina*. Dem Schwimmen dieser gewandten Männchen zuzusehen ist eine wahre Lust, auch sind sie an ihren wahrhaft künstlerischen Bewegungen im Wasser sofort von der anderen Species zu unterscheiden; besonders scheinen sie es zu lieben, sich auf die eine Seite zu legen und, indem sie den hinteren Körpertheil ein wenig aus der Meeresoberfläche heben, nach allen Richtungen hin die raschesten Bewegungen auszuführen. Ihre gedrungene Körperform, die im Vergleiche mit der anderen Art eine viel schlankere ist und überhaupt dem Auge bei weitem mehr zusagt, unterstützt sie wesentlich hierbei. Der spitzzulaufende Kopf mit dem schönen Auge erinnerte mich am meisten an einen Fuchskopf, und es wird demselben durch

die aus dem Pelze weiter hervorragenden Ohren im Ganzen ein schlaueres Aussehen verliehen, als solches bei der *Otaria leonina* der Fall ist.

Gleichwie im Schädelbau der Otaria leonina je nach dem Alterszustande eine wesentliche Verschiedenheit obwaltet, die bisweilen so weit geht, dass, wie Herr Professor Burmeister von dem Schädel jenes alten Männchens sehr richtig bemerkt, die eine Seite desselben so sehr von der anderen abweicht, dass man an eine specifische Verschiedenheit denken möchte, wenn jede von beiden Hälften in gleicher Symmetrie an zwei verschiedenen Schädeln wahrgenommen würde, so auch findet im äusseren Aussehn der einzelnen Individuen je nach ihrem Alter eine grosse Verschiedenheit statt, vor deren fälschlicher Deutung man sich nur durch längere Beobachtung einer grösseren Anzahl Individuen bewahren kann. Besonders gilt solches von den Weibchen der Otaria leonina, die je nach ihrem Alter ein verschieden gefärbtes Haarkleid tragen, das bei jüngeren Individuen besonders an der Halsgegend eine hellgraue Färbung besitzt.

Interessant war mir auch, zu beobachten, wie besorgt und eifersüchtig die einzelnen Männchen unausgesetzt ihre Herde Weibchen bewachen, deren sie oft 50, 60 und mehr unter ihrer Obhut haben. Das war oftmals ein Gebrüll und Gezänke, wenn sich ein jüngerer Seelöwe getraute, einem alten eins seiner Weibchen abtrünnig zu machen. In solchen Fällen sahen die Weibchen stets ruhig dem Ausgange des Kampfes zu und unterwarfen sich dann geduldig dem Sieger. Derartige Scenen waren an der Tagesordnung und liessen mich einen Einblick in das Familienleben dieser Thiere gewinnen, welche mich so manche Stunde mit ihren interessanten Schwimmübungen unterhielten. Um so mehr bedauerte ich jedesmal, dass die natürlichen Verhältnisse so schwierig waren, um mit den mir zu Gebote stehenden Mitteln nicht mehr Exemplare davon in meinen Besitz zu bringen und den verschiedenen Museen Europa's ebenfalls einige davon übersenden zu können. Hoffentlich gelingt es aber der Energie und dem Einflusse des Herrn Prof. Burmeister, unter der Regierung des jetzigen Präsidenten Sarmiento, der auch vor allem die Förderung der Wissenschaften auf sein Banner geschrieben hat, mehr Mittel für eine grössere Expedition nach dorthin zu erhalten und alsdann auch den grösseren Museen Europa's einige gute Exemplare davon zu Theil werden zu lassen, wobei ich aber nicht unterlassen will, Herrn Burmeister für einen solchen Fall auch das Museum of Comparative Zoology in Cambridge Mass., an dem zu wirken ich jetzt die Ehre habe, auf das beste zu empfehlen.

Die Beo's oder Mino's *(Gracula)*.

Von Dr. **F. Schlegel**, Director des zoologischen Gartens in Breslau.

Von den bis heute entdeckten, zur Zeit aber fast sämmtlich nur höchst unvollkommen beachteten Grakeln oder Atzeln sind unseres Wissens nur 3 Arten lebend nach Europa gebracht worden. Auch diese haben hier als Seltenheiten zu gelten, obgleich einzelne Arten in ihrer Heimat als Gefangene sehr beliebt und gewöhnlich sind. Sie lohnen durch ziemliche Dauer auch selbst in unserem Klima, einige derselben wenigstens durch angenehm flötende Stimme und eine, wie es scheint, einzelnen Individuen ganz besonders eigene Gabe, Worte nachplappern zu lernen. Die Erfahrungen, welche man in dieser Hinsicht bei uns gemacht hat, lauten sehr widersprechend. Hier wird die Virtuosität dieses Vogels hoch über alles derart Bekannte gerühmt und dort lauscht man vergeblich dem verborgenen Talente. Jedenfalls sind diejenigen Beo's, welche wir in unsern Thiergärten, wie in Amsterdam und in Dresden als Tausendkünstler bewundern, jung aufgezogen und geschult, während die Waldkünstler mehr oder weniger als Stümper erscheinen, umsomehr als man mit ganz besonderen Erwartungen an diese Thiere heranzutreten gewohnt ist.

Die Beo's bewohnen das indische Festland bis Nepaul, Ceylon, die Nicobaren und die Sunda-Inseln, Bangka, Sumbawa, die Aru-Inseln und Neu-Guinea, und zwar dichte Waldungen.

Nach den im Leidener Museum von meinem Bruder, H. Schlegel gemachten Untersuchungen ist zwischen beiden Geschlechtern kein äusserer Unterschied bemerklich, ebenso scheint das Gefieder nach der Jahreszeit nicht zu wechseln. Die Nestkleider sind noch wenig bekannt. Nach dem geringen zur Zeit vorliegenden Material scheint das Nestkleid nur durch mangelnden oder matteren grünlichen und bläulichen Metallglanz, womit das Gefieder der Alten prangt, unterschieden zu sein und zwar ganz vorzugsweise bemerkbar am Kopf, ferner durch die geringere Entwickelung der Kopffedern, wodurch die befiederten Stellen zwischen den nackten Streifen viel schmäler werden, und durch geringere Entwickelung der, wenn sie überhaupt vorhanden sind, nackten Hinterhauptslappen. Die weissen Flecken der Schwingen dagegen sind in der Jugend ebensogross wie im Alter. Und darauf gründet sich die feinere Unterscheidung der verschiedenen Arten; ganz vorzüglich aber kommen dabei Gestalt und Ausdehnung der nackten Theile des Kopfes in Frage.

Bei der ersten Gruppe begrenzen die nackten Lappen den Hinterkopf in Form zweier nach vorn offenen Hufeisen; dazwischen verläuft ein Paar Hautkämme mit eingeschnittenen Rändern bis zum Scheitel; die Hufeisen laufen nach hinten in ein Paar grosse ovale Nackenlappen aus, seitwärts nach vorn reichen sie bis zum Hinterrand des Auges und sind durch ein befiedertes ziemlich dreieckiges Feld von einer anderen nackten Hautstelle geschieden, welche vom Auge abwärts bis auf die Hälfte der Wange sich erstreckt und mittelst eines schmalen, nackten, zumeist unter den Federn verborgenen Streifens mit jenem Seitenausläufer des Hufeisens verbunden ist.

Zu dieser an jenem Kamm besonders kenntlichen Gruppe gehört *Gracula religiosa, L. (G. minor, Temm.; Eulabes indicus, Cuv.)*. Sie ist der kleinste aller Beo's und ihr Kamm in 4 bis 5 Läppchen getheilt, deren jedes gewöhnlich wiederum in kleine Wärzchen ausläuft. Schnabel, Füsse und nackte Kopfhaut nebst deren Anhängseln sind citrongelb. Ihre Heimat ist Vorderindien und Ceylon, wo man sie in kleinen Gesellschaften von 5 bis 6 Stück auf den höchsten Gipfeln der Bäume sieht. Die Nahrung sind Früchte und Beeren. Ihr Gesang wird als reich und abwechsend gerühmt, doch fahren einzelne gellende Töne dazwischen. In Südindien wird dieser Beo (von Edwards Mino getauft) zuweilen gefangen und seines Gesanges sowie seines Sprechtalents wegen hoch in Ehren gehalten. Für heilig gilt der Vogel nirgends, und fast möchte es scheinen, als ob Linné den Namen *religiosa* in Vergleichung der Nackenlappen mit den Bäffchen der Priester gewählt. Einer andern Ansicht zufolge wurde dieser Beiname auf die Erzählung des alten Bontius hin gewählt, dass ein fanatischer Mohamedaner einen Mino gelehrt habe, auf die Christen zu schimpfen, und immerhin hat das mehr Wahrscheinlichkeit für sich als Lesson's Angabe, dass eine Mohamedanerin aus Religionsscrupeln sich geweigert habe, ihren zahmen Mino von einem europäischen Reisenden malen zu lassen. Der zoologische Garten zu Amsterdam hat *Gracula religiosa* längere Zeit lebend besessen; zur Zeit ist er in London.

Die zweite Art mit Kamm, *G. venerata, Temm.*, von Dr. Forsten auf Sumbawa entdeckt, ist der vorigen sehr ähnlich, aber weit grösser, und die Scheitelkämme sind nur in 3 Lappen getheilt. Unseres Wissens ist diese Art noch nie lebend nach Europa gebracht worden.

Bei der zweiten Gruppe von Beo's sind die nackten Stellen

seitlich am Kopfe wie bei den vorigen, aber die Hinterhauptslappen bei einigen klein; bei sämmtlichen Arten dieser Gruppe fehlen die beiden Scheitelkämme, auch reicht der seitliche Auslaufer des Hufeisens weniger dicht an das Auge heran und ist schmäler. Die Färbung ist wie bei den vorigen, nur die weisse Binde an den Flügeln bei verschiedenen Arten verschieden und der violette Metallschimmer über das ganze Gefieder hin mit Ausnahme der Schwanzdeckfedern und des Unterbauchs verbreitet.

Von den hierher gehörigen 4 Arten sind bis jetzt 2 lebend nach Europa gebracht worden und zwar von allen am häufigsten *G. javanensis Blyth (G. religiosa, var. B. Lath. — Pastor musicus et G. relig., partim, Wagl. — Mainatus sumatranus, Less. — Eulabes javanus, G. Cuv.).* Diese Art, wohl auch Mino und Mainate genannt, hat ziemlich grosse Nackenlappen, ein weisses Querband von der 2. bis 7. grossen Schwinge und einen verhältnissmässig höheren Schnabel als alle anderen Arten. Im Leben ist der Schnabel schmutzig ponçoroth, nach der Spitze hin in Citrongelb übergehend; die Augen sind dunkelröthlich braun; die Füsse und die nackte Kopfhaut mit ihren Lappen citrongelb. Beobachtet wurde diese Art auf Java, Sumatra, den Nicobaren und Malacca.

Ausser *G. javanensis* hat der Amsterdamer Thiergarten noch eine zweite Art *G. intermedia Hay (G. religiosa, Sundevall)* in mehreren Exemplaren besessen. Sie lebt heute noch im Londoner zoologischen Garten. Färbung und Flügelbinde sind wie beim vorigen, nur ist der Vogel kleiner, der Nackenlappen sehr klein und karminroth, das befiederte Dreieck zwischen den nackten Feldern kleiner und der Verbindungsstreif zwischen beiden nicht unter den Federn verborgen. Im Leben sind die Vorderhälfte des Schnabels und die nackten Theile des Kopfes sowie die Füsse citrongelb, die Hinterhälfte des Schnabels und die kleinen ovalen Nackenlappen karminroth. Ihre Heimat ist Bengalen, Tenasserim und Nepaul.

Die beiden andern Arten sind noch wenig bekannt.

G. dubia, H. Schleg. steht *G. intermedia* ziemlich nahe, doch ist der Schnabel sowie der ganze Vogel grösser, etwa *G. javanensis* gleich. Der Verbindungsstreif auf der Wange tritt nur theilweise unter dem Gefieder hervor. Seine Heimat ist unbekannt, ebenso wie die von *G. Livthii, H. Schleg.* Letzterer stimmt so ziemlich mit *G. jav.* überein, doch tritt der Nackenlappen stets als ein sehr schmaler, höchstens 1½ Linien breiter, den ganzen Hinterrand der nackten Nackenhaut umsäumender Streifen auf, und

ferner ist die weisse Flügelbinde auf die 2., 3. und 4. Schwinge beschränkt.

Bei *G. ptilogenys, Blyth* ist ausser ein paar Nackenlappen der ganze Kopf ohne nackte Felder und durchweg befiedert. Das Gefieder ist schwarz mit stahlgrünem auf Kopf und Hals violettem Metallschimmer; die Flügel haben ein weisses Querband, doch nur von der zweiten bis zur sechsten grossen Schwinge; der Schnabel ist gelblich, doch der Oberschnabel an der Wurzel und die Hinterhälfte des Unterkiefers schwarz; Nackenlappen und Füsse sind gelb. Diese Art ist auf Ceylon heimisch.

G. Dumontii, Wagl. hat zu beiden Seiten des Kopfes ein sehr grosses, nacktes mit Fäserchen übersätes Feld und zwei nackte Längsstreifen an der Kehle bis zum Kinn; Unterbauch und Schwanzdeckfedern sind ausnahmsweise, jener citrongelb, diese oben wie unten weiss; übrigens ist das Gefieder schwarz. An Grösse übertrifft diese Art *G. relig.* nur wenig, auch ist der Schnabel fast ebenso schwach wie bei jener Art, orangengelb, ebenso wie nackte Kopfhaut und Füsse; der weisse Spiegel auf den Flügeln reicht nur von der zweiten bis zur sechsten Schwinge. Diese seltene Art hat Lesson in der Nähe des Hafens Dorey auf Neu-Guinea entdeckt; später sammelte S. Müller mehrere Exemplare in der Nähe der Lobo-Bai an der Westküste von Neu-Guinea, und Wallace fand sie auf den Aru-Inseln. Auch auf den Papu-Inseln kommt sie vor.

Abweichende Arten sind *G. calva* oder *Gymnops calvus, G. Cuvier* von den Philippinen und *G. coronata Gray* oder *Ampeliceps coronatus, Blyth* von Tenasserim.

Fortpflanzung des gemeinen Cormorans (*Phalacrocorax carbo*) in Gefangenschaft.

Von **Dr. Max Schmidt**, Director des zoologischen Gartens zu Frankfurt a. M.

Unter den Vogelarten, welche dem Teiche eines zoologischen Gartens zur besonderen Zierde gereichen, nimmt die gemeine Scharbe oder der Cormoran (*Phalacrocorax carbo*) nicht die letzte Stelle ein. Nicht durch die Pracht seines Gefieders oder die Schönheit seiner Formen fesselt dieser Vogel die Blicke des Beschauers, sondern durch das Eigenthümliche seiner Gestalt und seines ganzen Wesens. Mag er, auf einer Felsenspitze stehend, mit den scharfen grünen Augen seine Umgebung beobachten oder dreist unter anderen Thieren

einherhumpelnd diesen mit unglaublicher Gier die zur Nahrung hingeworfenen Fische wegschnappen, mag er sicher und behende schwimmen und tauchen oder nach genommenem Bad auf einem weit über die Wasserfläche hingestreckten Ast mit den Flügeln fächelnd sein Gefieder trocknen, immer bietet sein Thun und Treiben Interessantes und Anziehendes dar. Seit dem Jahre 1859 besitzt der hiesige zoologische Garten ein Paar dieser Vögel, welche bei ausschliesslicher Ernährung mit Fischen sich jederzeit des besten Wohlseins erfreuten. Fleisch verschmähten sie früher beharrlich, so oft ihnen solches auch angeboten wurde. Ueber ihr Geschlecht war ich lange Zeit im Unklaren, denn die Körperform und das Gefieder gaben für dessen Ermittelung keinerlei Anhaltspunkt und auch das Verhalten der Vögel gegeneinander liess in dieser Beziehung nichts Sicheres erkennen. Sie waren immer einträchtig, setzten sich auch hie und da auf den Rand eines aus Reisern geflochtenen Nestes, welches auf einem Baumaste über dem Wasserspiegel angebracht war, oder reichten sich kleine Holzstückchen, Federn u. dergl. gegenseitig mit dem Schnabel zu; doch war immer hierbei baldigst zu bemerken, dass nur Zufall und leere Spielerei zu Grunde lagen, und ich vermuthete auch, dass die so scheuen Vögel sich an dem schmalen Ufer unseres Teiches nicht ungestört genug fühlen würden, um wirklich eine häusliche Niederlassung zu gründen.

Etwa um die Mitte Mai 1867 begannen die Vögel hie und da einige Reiser oder Federn, welche sie aus dem Wasser fischten, in unregelmässigen Häufchen an verschiedenen Stellen des Weiherufers niederzulegen, trugen aber in der Regel dieses Material schon nach kurzer Zeit wieder an einen anderen Platz, und es schien, als ob sie nur das frühere Spiel wiederholten. Indessen beobachtete ich sie genau und sah am 26. Mai eine Begattung. Endlich am 30. dieses Monats schien der entsprechende Platz für ein Nest gefunden, und zwar an einer Stelle, der ich niemals die hierzu nöthigen Eigenschaften zugetraut hätte. Am südlichen Ufer des Teiches, kaum 5 Fuss von einem sehr frequenten Wege entfernt, dicht an der Rückseite eines kleinen Hüttchens, welches für brütende Enten bestimmt ist, hatten die Cormorane einen Kreis von Reisern gelegt, in dessen Mitte der eine Vogel, welchen ich bei der eben erwähnten Begattung als das Weibchen kennen gelernt hatte, fast ununterbrochen sitzen blieb. Am späten Abend schien es den Thieren an Baumaterial zu fehlen und es wurde ihnen daher ein ziemliches Quantum Birkenreiser von abgenützten Besen in einiger Entfernung vom Neste

hingelegt. Den folgenden Morgen mussten die Vögel schon mit Tagesanbruch zu bauen begonnen haben, denn bereits um fünf Uhr war das Nest etwa 3 Zoll hoch geworden, bei einem Durchmesser von etwa 15 Zollen.

Das Weibchen ging den ganzen Tag über kaum vom Neste und machte eine eigenthümliche Bewegung, die es mitunter längere Zeit fortsetzte. Es stellte sich mitten in das Nest, legte den Kopf stark zurück, wobei die Schnabelspitze in die Höhe stand, richtete den Schwanz senkrecht empor und klappte die Flügel taktmässig auf und zu. Das Männchen sass beständig auf dem Dache des Entenhüttchens oder einem benachbarten Felsen. Zur Zeit der Fütterung verliess das Weibchen seinen Platz nur für ganz kurze Zeit und beeilte sich, unmittelbar nachdem es gefressen, wieder auf das Nest zu kommen, indess das Männchen noch längere Zeit umherschwamm.

Den 2. Juni bauten die Vögel wieder ziemlich viel, so dass das Nest wesentlich höher wurde. Am Nachmittag gegen 4 Uhr löste das Männchen das auf dem Neste sitzende Weibchen ab. Letzteres sprang zu diesem Zweck rasch auf den Rand des Nestes, rief den ganz nahe sitzenden Gatten mit einem rauhen, kurzen Ton, der fast wie „Wau“ klingt, an. Darauf streckten beide Vögel gleichzeitig die Hälse stark aus, legten sie fast ganz auf den Boden nieder und wiederholten diese Gebärde, indem sie sich nebeneinander auf den Rand des Nestes setzten und die Köpfe nach dessen Innerem wendeten. Endlich sprang das ablösende Männchen rasch in das Nest und setzte sich ruhig nieder, wobei aber die Augen fortwährend nach allen Seiten sorglich Ausschau hielten.

Den 4. Juni wurde das Ausbauen des Nestes wieder aufgenommen, aber mit der Abänderung, dass das Weibchen ruhig sitzen blieb und das Männchen ihm Material zutrug, welches die Gattin in den Rand des Nestes einflocht, während sie früher gemeinsam gebaut hatten.

Am 7. Juni setzte sich das Weibchen fast den ganzen Tag hindurch nicht nieder, sondern stand in der Mitte des Nestes. Da die Vögel einige Federn in das Nest getragen hatten, wurde ihnen weiches Baumaterial zur Verfügung gestellt, von dem sie aber keinen Gebrauch machten, da sie eine Auspolsterung des rauhen Reisigbaues nicht für nöthig zu erachten schienen.

Am Morgen des 9. Juni fand ich neben dem Neste auf dem Boden ein Ei, an Grösse und Färbung einem Enteneie ähnlich, aber mit rauher Schale, wie mit Kalkfarbe bestrichen. Es war nass und

mit Blutstreifen überzogen, wie dies bei den meisten Erstlingseiern der Fall zu sein pflegt. Da die Schale einen Sprung hatte, wurde es weggenommen.

Am 11. lag ein Ei von der oben geschilderten Beschaffenheit im Neste und das Weibchen sass nun ganz fest. Auch das Männchen, welches seither das Brutgeschäft nicht sehr ernst genommen hatte, sondern namentlich zur Zeit der Fütterung oft längere Zeit vom Neste geblieben war, stand nur auf, wenn es von dem Weibchen abgelöst wurde.

Den 13. Juni lag ein zweites Ei im Neste, welches aber etwas dunkler und glattschaliger war als die anderen, so dass ich mich der Vermuthung nicht erwehren konnte, es möchte wohl gar ein Entenei sein; doch wurde eine solche Befürchtung weiter nicht unterstützt, da die Cormorane jeden Vogel, der sich ihnen näherte, durch Aufsperren des Schnabels, wobei sie einen zischenden Ton hören liessen, vertrieben, was ihnen auch jederzeit gelang.

Bei der Fütterung beeilten sich die Vögel, wieder auf ihr Nest zu kommen; doch fand eine Ausnahme hiervon am 15. Juni statt, wo sie, nachdem sie ihr Mahl eingenommen hatten, längere Zeit auf einem Aste ruhten, auf welchem sie früher oft sassen. Sie begaben sich dann zwar wieder in die Nähe des Nestes, doch liess sich erst ziemlich spät der Eine zum Brüten nieder. Auch am 18. blieb das Männchen am Nachmittag, als die Reihe des Brütens an ihm war, längere Zeit vom Neste weg, indem es zur Futterzeit dem Wärter ein grosses Stück entgegenging und sich nach dem Fressen mit bis oben gefülltem Kropfe auf den Baum setzte.

Das Brutgeschäft ging indess ohne Störung weiter und zwar theilten sich die beiden Vögel in diese Obliegenheit, wie bereits angegeben, jedoch so, dass dieselbe zum grösseren Theile dem Weibchen zufiel. Die Ablösungen erfolgten in unregelmässigen Zwischenräumen von 2 — 6 Stunden, und bei Nacht brütete immer das Weibchen, während das Männchen auf einem Steine dicht bei dem Neste sass.

Am 7. Juli trat eine auffallende Störung ein. Der weibliche Vogel sass nämlich am Nachmittage gegen drei Uhr in einiger Entfernung von dem Neste auf einem Baumaste, als er, während ich nach ihm hinsah, plötzlich dem Wasser zueilte, so rasch, dass er sich auf diesem kurzen Wege von einigen Fussen mehrmals überstürzte. Im Wasser angekommen, flatterte er ängstlich und mit sonderbar verdrehten Flügeln umher, so dass er öfter auf den Rücken zu liegen kam und ich glaubte, er sei dem Verenden nah. Allmälig wurde

er müde und in Folge dessen ruhiger, und ich bemerkte nun, dass der Oberarmknochen des rechten Flügels in der Mitte gebrochen war und dieser sich unter dem linken Flügel hindurch geschoben hatte. Der Vogel vermochte die Theile nicht wieder in ihre normale Lage zu bringen und tobte in seiner Angst im Wasser umher, bis durch einen Zufall der geknickte Flügel wieder frei wurde. Abgemattet schleppte er sich in die Nähe des Nestes und setzte sich dort nieder, wobei der gebrochene Flügel tief herabhing. Wie der Knochenbruch zu Stande gekommen war, vermochte ich nicht zu ermitteln, doch hatte eine äussere gewaltsame Einwirkung sicher nicht stattgefunden und ich kann mir die Sache nur so erklären, dass die Knochen durch das Eierlegen brüchiger geworden waren und eine rasche Bewegung eine spontane Fraktur herbeiführte.

Das Männchen brütete getreulich weiter und nahm sich kaum Zeit, seinen Appetit zu stillen.

Am 9. Juli hing die Schale eines ausgeschlüpften Eies in dem Reisig des Nestes, und es fand sich, dass es das dunklere, glattschalige war. Als der Vogel sich erhob, sah ich eine junge Ente im Neste liegen, doch war dieselbe schon am Nachmittage verschwunden, und zwar vermuthe ich, dass sie von den Stiefältern gefressen wurde.

Das andere Ei war angebrütet, doch das in demselben enthaltene Junge schon frühzeitig abgestorben, so dass nur einzelne Fetzen von ihm übrig waren.

Die Vögel bekümmerten sich nun gar nicht mehr um ihr Nest; der Flügel des Weibchens heilte nicht vollkommen, sondern mit Bildung eines falschen Gelenkes, und er ist so lose geblieben, dass er sich zuweilen beim Baden und Tauchen wieder unter den linken Flügel schiebt, so dass ihn der Vogel nur schwer wieder befreien kann.

Im folgenden Jahre zeigten die Cormorane keinerlei Neigung zum Bauen, so reichlich ihnen auch das Nistmaterial zurecht gelegt worden war, und erst 1869 nisteten sie neuerdings und zwar mit besserem Erfolge.

Sie hatten für ihren Bau diesmal einen anderen Platz gewählt und zwar am westlichen Abhang einer von Süd nach Nord in das Wasser vortretenden Landzunge, dicht an einem Weidenstamm, der das Nest gegen Norden und Osten schützte. Leider war es mir nicht möglich, während des Bauens und Brütens alle Vorgänge so im Einzelnen zu verfolgen, wie ich dies beim ersten Male gethan hatte, doch scheinen wesentliche Abweichungen nicht vorgekommen zu sein. Am 1., 3. und 5. Mai wurde je ein Ei gelegt, und sofort

nach dem ersten Legen begann das Brutgeschäft. Am 29. Mai lag ein Junges neben zwei Eiern im Neste, am 30. war das zweite und am 1. Juni das dritte Junge ausgeschlüpft. Die Brütezeit beziffert sich somit auf 28 Tage. Es war nicht möglich, die Kleinen genau zu sehen, da die Eltern das Nest nicht verliessen, wenn man sich ihnen näherte; doch bemerkte ich, dass sie nackt waren, und es schien mir, als ob ihre Augen geschlossen seien. Sie wurden von den Alten aus dem Kropfe gefüttert, etwa eine viertel oder halbe Stunde nachdem diese gefressen hatten. Es wurde dafür Sorge getragen, dass die erforderliche Nahrung, aus gehackten Fischen und Pferdefleisch bestehend, jederzeit zu ihrer Verfügung stand, und sie nahmen jetzt auch das Fleisch, welches sie früher stets verschmäht hatten, gerne an.

Am 3. Juni war der jüngste Vogel aus dem Neste verschwunden, ohne dass sich ermitteln liess, wohin er gekommen sei.

Erst am 9. Juni gelang es mir, die jungen Cormorane ein wenig näher zu betrachten. Sie hatten die Augen, welche stark hervortraten, jetzt offen, der Hals erschien auffallend lang, der Kehlsack gross; der ganze Körper war mit schwärzlichen Stoppeln, nicht mit Flaum, dicht bedeckt. Wenn sie gefüttert sein wollten, hoben sie den sonst flach auf dem Boden des Nestes liegenden Kopf matt und zitternd empor und liessen einen heiser pfeifenden Ton hören, den sie mit weit geöffnetem Schnabel so lange rasch hintereinander ausstiessen, bis sie befriedigt wurden.

Am 14. Juni war der Grösseunterschied der beiden Vögel sehr auffallend geworden. Das ältere Exemplar erschien schwarz, und die grauen Spitzen der Stoppeln gaben ihm, wenn man es aus einiger Entfernung erblickte, ein sammtartiges Aussehen. Der kleinere Vogel erschien dem älteren gegenüber aschgrau.

Am 18. Juni starb der kleinere Vogel, der grössere entwickelte sich dagegen sehr kräftig und stand gegen Ende des Monats häufig auf dem Rande des Nestes. Er hatte fast die Grösse der Eltern erreicht, doch unterschied er sich von diesen sofort durch die Färbung. Sein Gefieder war im Ganzen bräunlicher ohne den prächtigen Metallglanz der erwachsenen Vögel, Brust und Bauch weisslich und am Uebergang in die dunkle Färbung der Seiten hellbraun. Die Schwungfedern der Flügel hatten etwa die Hälfte ihrer ganzen Länge erreicht.

Ein Versuch, ihn zu fangen, um ihn zum Fluge unfähig zu machen, missglückte, da es ihm gelang, sich in das Wasser zu

stürzen, in welchem er mit grosser Fertigkeit schwamm und tauchte, obwohl vorher noch nicht beobachtet war, dass er das Nest verlassen hatte.

Von da an nahm er aber an dem Thun und Treiben der Alten Theil, schwamm und tauchte mit ihnen und hielt sich immer in ihrer Nähe. Jeden Morgen flog er einmal auf und zog in beträchtlicher Höhe weite Kreise über dem Garten, worauf er wieder in den Teich einfiel.

Er war sehr zahm geworden, so dass er sich beim Füttern auf das Gitter des Weihers setzte und die Nahrung dem Wärter aus der Hand nahm. Dadurch gelang es endlich im November ihn einzufangen und ihn zum Fliegen unfähig zu machen, was sehr nothwendig war, wenn er nicht, wie die im Garten gezüchteten Fischreiher, alsbald ein gewaltsames Ende in der Umgegend finden sollte.

Skizzen aus dem Strandvogelleben.

Von Baron **Ferd. Droste.**

Es war zu Anfange Septembers 1865, als graue Wolkenmassen dicht ineinander verwebt den Himmel deckten. Grau, dunkel und hell zogen sie dahin, so niedrig, dass man schier glauben möchte, sie streiften die Kuppe des Leuchtthurms und die durch Regen und Nebelstaub verschleierten Dünen und schienen mit dem Meere ein einziges Ganze zu bilden. Ein recht angenehmes Wetter für ein Seebad mit dünnwandigen Häusern und feuerlosen Stuben.

Einige Stunden vor der Hochfluth verliess ich das Dorf Borkum und wanderte im Regenwetter über die Insel hin. Das flache von Salzwasser-Rillen zerrissene Weideland bot so wenig Vogelleben als die hufeisenförmige Dünenumwallung. Einige Rothschenkel (*Totanus calidris*) und hellfarbene Wasserläufer (*Totanus glottis*) fliehen hier und dort von Wassertümpeln vor uns weg. Dicht am Boden hin eilen sie, um sich bald wieder zu setzen, und sie, die sonst immer den Schnabel los haben, halten ihn fest zu, als fürchteten sie, sich den Rachen zu erkälten. Selbst eine Gesellschaft von 5 Brachvögeln (*Numenius arcuata*) empfiehlt sich, ohne uns einen zornigen Schrei zuzurufen. Die kleinen Alpenstrandläufer aber ziehen es vor, lieber ruhig in den Pfützen stehen zu bleiben und unser Vorübergehen abzuwarten, als dass sie sich bei solchem Hundewetter ohne Noth zum Fliegen hergeben. Fürwahr, sie können auch unbesorgt sein, denn die wenigen, welche wir erblicken, werden wir ihrer Kleinheit

halber sicherlich nicht anfeinden. Diese anfangs spärlichen Strandvögel mehren sich, je weiter wir voranschreiten. Es mischen sich Goldregenpfeifer (*Charadrius pluvialis*) und Limosen (*Limosa rufa*) darunter, und Reiher und weisse Möven ziehen vorüber. Jetzt der Linie nicht mehr fern, wo das grüne Land in das braune Sandwatt übergeht,*) liegen wir zur linken Hand und steuern auf jene breite Wasserfläche, auf das Hopp, zu.

Am Rande jenes breiten Armes der See, der bis in das Herz der Insel eingreift, lagern Trupps von allerlei Strandvögeln, die wir nach allen Richtungen auseinandersprengen. Sie sind zwar nicht so stumm wie vorige, jedoch vernehmen wir nur selten einen flötenden oder kreischenden Lockton. Das Wasser ist bereits mächtig am Steigen, und wir kommen daher zur Jagd ein wenig spät. Wenn nämlich das weite Watt mit seinen von der Ebbe blossgelegten Schlamm- und Sandflächen von dem schwellenden Wasser überfluthet wird, wandern unzählige dort verdrängte Strandvögel ungefährdeten Buchten und hochgelegenen Pfützen zu. Tausende besuchen alsdann die Insel Borkum, und grosse Massen folgen diesem Meerarme auf das Grünland. Dort, wo aus dem Wasser ein grünes Inselchen hervorlugt, hatte ich ein Erdloch hergerichtet, aus welchem Hinterhalte ich die aufwärtsstreichenden Vögel erlegte. Heute aber hatte das unwirsche Wetter die Fluth in grösserer Schnelle heraufgedrängt, und die aus dem Watt vertriebenen Vögel hatten schon grossentheils mein Erdloch passirt. Dennoch glückte es, noch ein paar Limosen (*Limosa rufa*), Steinwälzer (*Strepsilas*) und sogar Kiebitzregenpfeifer (*Squatarola*) und einen Brachvogel (*Numenius arcuata*) zu erlegen.

In dem durch die wachsende Fluth erzwungenen Striche der Vögel sind die hellfarbenen Wasserläufer (*Totanus glottis*) stets die ersten. Sie suchen über welligen Sand hinsprudelndes Wasser und fangen mit hastigschnellen Griffen unter vielem Geschrei und tollem Gerenne die heftig auf- und abfahrenden Garneelen (*Palaemon squilla*). Heute aber sitzen sie matt am Ufer oder waten langsam im Schlamme;

---

*) Anmerkung für die mit der topographischen Beschaffenheit der Nordseeinseln unbetrauten Leser. Sämmtliche Inseln tragen eine mehr oder minder hufeisenförmige Dünenumwallung auf den der See zugewandten Seiten. Die Wattseiten der Inseln sind nicht durch jene Sandhügel geschützt, sondern verlaufen allmälig in das braune, vegetationslose Schlick- oder Sandwatt. Ein hoher beraster Erdwall, der Deich, verbindet auf dieser Seite die beiden Dünenschenkel und hält hohe Winterfluthen ab. Jenseits dieses Deiches breitet sich dann ein fettes grünes Weideland mit zahlreichen Tümpeln und zickzackförmigen Salzwassergräben aus, und dieses ist überall ein bevorzugter Tummelplatz der Strandvögel

die Garneelen müssen wohl im Grunde verborgen bleiben. Der Rothschenkel (*Totanus calidris*) langt ebenfalls schon zeitig an, zeigt aber ein ganz anderes Benehmen als sein vorstehender Vetter. Mit eleganten Bewegungen geht er auf und ab, steckt den Schnabel bald in das Wasser bald in den Schlamm und verspeist mit einer gewissen Gelassenheit Schnecken und winzige Crustaceen; mit dem mühevollen Fange der Garneelen aber befasst er sich nicht. Noch viel pathetischer sind die Herren Limosen und Brachvögel (*Limosa Numenius*). Mit grösstmöglicher Gravität setzen sie einen Fuss vor den andern, und ehe sie den Schnabel in den Schlamm versenken, schauen sie erst genau zu. Der Herr Austernbeisser (*Haematopus ostrealegus*) aber trägt den Kopf eingezogen und bläst sich dick auf, wirft Muscheln und Seegras auseinander und greift den Strandwurm (*Arenicola piscatorum*), der so leichtsinnig war aus seiner Erdhöhle hervorzusehen. Doch sind es jederzeit nur vereinzelte Austernfischer, welche bis auf das Grünland verstreichen; die grosse Masse verweilt am Rande des Meeres selbst. Gleich ihm erscheinen der Steinwälzer (*Strepsilas*) hier nur wenige, welche sich den mit Glasschmalz (*Salicornia herbacea*) bewachsenen Niederungen zuwenden und vorsichtig in jeden Winkel und unter jedes Schlammhäufchen spähen. Zerstreute Kiebitzregenpfeifer treffen wir jederzeit im Bette des Hopps. Hurtig rennen sie voran, machen plötzlich Halt, lesen mit raschem Nicken etwas auf und rennen wieder weiter oder ziehen, ihr helles „tliё—ih“ pfeifend regellos auf und ab. Diejenigen Kiebitzregenpfeifer aber, welche im Watt ihren Verbleib hatten, erscheinen im Strandvogelstriche später als alle ihre Verwandten. Selbst diese so muntern und aufgeweckten Kameraden machen heute ein so trübseliges Gesicht wie die übrigen und scheuen ein unnöthiges Fliegen.

Unterdess dehnt sich das Wasser soweit aus, dass wir an den Rückzug denken müssen, wenn wir trocknen Fusses bleiben wollen. Da erscheint eine Kette Stockenten (*Anas boschas*), dann einige Krieken (*Anas crecca*), ein Reiher und zuletzt ein bunter Haufen Möven (*Larus ridibundus, canus et argentatus*). Diese sind die einzigen, die durch widriges Kreischen gute Laune bekunden. Wahrscheinlich hielten sie köstliche Mahlzeit an dem vielen Gethier, welches die zornige See auswarf. Ganz im Gegensatz zu ihnen befinden sich ihre nahen Anverwandten, die Seeschwalben, in einer sehr üblen Lage. Für sie ist eine Zeit des Darbens eingetreten, denn der unruhigen Wasseroberfläche naht sich kein Fisch, den sie

erhaschen könnten. Matt flattern sie über den Gräben, und wenn sich eine kopflings herabstürzt, schiessen die andern schreiend herzu, um ihr den etwaigen Fang zu rauben, denn sie sind alle gleich ausgehungert. Die Möven streichen schwebend und fallend weiter die Insel herauf, andere stellen sich ein und ziehen ebenfalls weiter, ebenso die Reiher und manch anderer Vogelgast. Das Wasser schneidet uns schon fast ganz vom Lande ab, da patschen wir hindurch und gehen zum Dorfe zurück. Dicht am Deiche und jenseits desselben in den wohlgeschützten Wiesen ruhen mehrere buntgemischte Züge Möven oder gleiten schwankend auf und ab. Reiher stehen dort an den Gräben, Wasserläufer an Tümpeln und Brachvögel schreiten zwischen dem weidenden Viehe. Ein erwünschtes Ziel für unser Rohr aber finden wir auf den sogenannten Deichkolken in einem Paare Pfeifenten (*Anas penelope*), welches uns zur Beute fällt. Die übrigen Vögel rücken auf unsere Schüsse nur ein wenig weiter fort, doch wir kümmern uns nicht mehr um sie, da der immer stärker werdende Regen uns zur Heimkehr zwingt.

Als ich bald darauf zur Erfrischung des innern und äussern Menschen in Bakkers Wirthsstube trat, stimmten auf meine Bemerkung über das herrliche Jagdwetter die versammelten Freunde und Jagdliebhaber ein wahrhaft homerisches Gelächter an. In der That, ich glaube nicht, dass ausser mir noch ein anderer der Badegäste seinem Südwester*) und Regenmantel vertrauend eine Jagdpartie unternommen hatte. Nun, meine Erfolge liessen sich nicht läugnen, doch wurden sie wie gewöhnlich auf mein „unverschämtes Schwein“ geschoben. Jene Herren hatten damals, wie überhaupt die Mehrzahl aller Badegäste, trotz wochenlangen Jagens noch keine Ahnung von dem Vogelreichthume der Insel und zwar deshalb, weil sie eben die einzigen zur Jagd tauglichen Stunden während der Hochfluth im Bade oder doch auf dem vogelarmen Weststrande verbrachten und die Wattseite der Insel nie oder nur zur Ebbezeit besuchten. Wenn ich dann von enormen Vogelscharen erzählte, schüttelten sie ungläubig die Köpfe, da sie einige Stunden früher oder später an den gleichen Plätzen nur wenige Strandläufer und Regenpfeifer trafen. Um sie endlich von der Wahrheit zu überzeugen, beredete ich die Gesellschaft, an einem der folgenden Tage das Bad auszusetzen und unbekümmert um Wetter und Wind unter meiner Führung zum entferntesten Inseltheile, dem Oststrande Ostlands hinaus zu fahren.

---

*) **Matrosenhut.**

Tag und Stunde kamen, und zwei mit schwerbewaffneten Jägern vollgepfropfte Wagen brachten uns dorthin. Das Wetter war ein zur Jagd durchaus günstiges. Zerrissene Wolkenballen flogen in ziemlich starkem Nordwestwinde dahin, und Sonnenschein wechselte mit Schatten oder zuweilen mit Regenschauern. So stand eine hohe Fluth in Aussicht und der hohe Wogengang liess auch solche Gäste erwarten, welche für gewöhnlich die See nicht verlassen. — Als jetzt weit von einander getrennt die Wagen die zeitweilige Wassergrenze erreichten, waren bereits bedeutende Massen Strandläufer, Möwen und andere der beschwingten Gäste dort eingetroffen. Schwarm auf Schwarm zieht dem Wasserrande folgend hin und wieder, fallen ein und streichen fort, und Einzel-Individuen thun dasselbe. Bald von diesem, bald von jenem Wagen fallen Schüsse und beunruhigen die Vogelwelt noch mehr. Jetzt rollt wieder eine solche Colonne heran, es mögen etwa 100 Stück isländischer Strandläufer (*Tringa canutus*) sein, die auf 40 Schritt vorüberschnurren. Mein Freund, der Prof. Altum, feuerte, es zweigte sich ein Individuum ab und fiel und merkwürdigerweise prangte dasselbe noch in reinem Sommergewande. Wenige Minuten früher erlegte ich ausgefärbte Winterkleider und Uebergänge derselben Art.

Demnächst zerstreuten sich die Jäger, indem sie sich theils im Dünengrase vorgeschobener Hügelchen oder hinter sandfarbenen Leinenschirmen verbargen, theils aber sich der eitlen Hoffnung hingaben, die Vögel schussmässig anschleichen zu wollen. Während diese letzteren die Vögel weit vor sich her scheuchten, kommt plötzlich ein Vogel aus weiter Ferne herbeigeeilt, in der unverkennbaren Absicht, sich den Störefried genauer zu betrachten. Derselbe flog geradeswegs auf den anstössigen Jäger zu, umkreiste denselben und flatterte fast stillstehend über dessen Kopf, bis ihn das tödtende Blei erreichte. Es war eine Raubmöve (*Lestris parasitica*); eine andere derselben Art sah sich gleich darauf veranlasst, auf den Hinterhalt eines andern Jägers loszueilen, als ich dort den Rauch eines Schusses aufsteigen sah; auch diese zahlte ihre Neugier mit dem Tode.

Betrachten wir nun das Gesammtgetreibe der Vogelwelt, wie die damalige Stunde es uns vorführte. Der braune, vom Meer bespülte Sand verläuft nach rechts und links in eine weite, weite Ferne. Hier trennen ihn steilklüftige Dünen von der Insel, während er dort ein saftiggrünes Weideland umfasst. In so weite Ferne sich auch unsere Blicke verlieren, überall am Wasserrande begegnen sie dem Gewimmel von tausend und aber tausend Vögeln. Tausende

ruhen dort, tausende flattern, schweifen umher, langen an und ziehen fort. Hunderte der Austerufischer (*Haematopus ostrealegus*) und Brachvögel (*Numenius arcuata*) streichen in aufgelösten Rotten dicht über die Wasserfläche hin, und unausgesetzt klingt ihr Pfeifen, Schwätzen und Kreischen herüber. Jeder wendet sich einem der Sammelplätze seiner Art zu, an welchem die dunklen Reihen seiner Brüder aufmarschirt stehen, und nur selten lassen sich einzelne an Plätzen der andern Art nieder, ungeachtet sie in buntem Gemenge anlangen und auch ihre Lagerplätze meist dicht neben einander liegen. Auch bei einem späteren Verstreichen bleiben sie scharf gesondert. Ebenso halten's die hellfarbenen Wasserläufer (*Totanus glottis*), welche nur den Rothschenkeln (*Totanus calidris*) gegenüber eine Ausnahme machen. Auch die Möven suchen in dem bunten Durcheinander Ihresgleichen auf, und nur Reiher, Limosen, Kiebitzregenpfeifer und Steinwälzer kümmern sich nicht darum, ob sie einen Anverwandten oder einen Fremden zur Seite haben. Die Strandläufer (*Tringa*) stellen sich meist schon in geschlossenen Zügen ihrer Art ein. Unruhig wogen sie auf und ab, vereinen sich mit andern Schwärmen, bis sie jene staunenerregenden Vogelwolken bilden, die unter lautem Brausen längs der Wassergrenze einherrollen, sich bald niederlassen, bald gleich Rauchsäulen zirpend, schwirrend aufsteigen, herüber und hinüber schwanken und schnurrend, schwätzend weiter wogen. Die meisten dieser Vogelwolken bestehen aus Alpenstrandläufern; doch nicht ungewöhnlich enthalten sie in ihrer Mitte festgeschlossene Gesellschaften des isländischen und des Zwergstrandläufers (*Tringa canutus* und *minuta*) oder auch Einzel-Individuen dieser Arten oder des Steinwälzers (*Strepsilas interpres*), des Kiebitzregenpfeifers, der rothen Limose und des grossen Brachvogels. Oftmals begegneten wir sodann Vogelwolken, die aus mehr denn tausend Individuen bestanden und anscheinend ausschliesslich von *Tringa canutus* oder *Totanus calidris & glottis* oder *Limosa rufa* zusammengesetzt waren. Dagegen sahen wir niemals einen gleichgrossen Schwarm der *Tringa minuta*, oft aber kleinere Rotten, bis zu etwa 200 Köpfen. Vom räumlichen Standpunkte aus betrachtet formen die grössten Colonnen unzweifelhaft die Austernfischer (*Haematopus ostrealegus*), die Brachvögel (*Numenius arcuata*) und in späterer Jahreszeit die Pfeifenten (*Anas penelope*). Ein paar Hundert von diesen machen einen gleich grossartigen Eindruck wie ein paar Tausend Alpenstrandläufer. Bei den Möven kann man nicht von einem geschlossenen Schwarme sprechen, da ihre Gesellschaften zu wenig Zusammenhang haben und grosse

Lücken zeigen. In engem Verbande halten sich dagegen die Häuflein der Anfang September durchziehenden Zwergseeschwalben (*Sternula minuta*). Mit einiger Uebung lernt man bald in weiter Entfernung erkennen, aus was für Arten eine Gesellschaft besteht; namentlich ist es leicht zu unterscheiden, ob man Tringen oder andere Strandläufer vor sich hat, denn diesen fehlt durchaus die grosse Beweglichkeit jener.

Alle diese Schwärme sind ausserordentlich scheu. Nicht allein halten sie es nur höchst selten aus, dass ein Jäger schussmässig an sie herangeht, nein, auch fliegend meiden sie ihn weit genug. Uebrigens darf man auf bedeutende Entfernung seinen Schuss wagen, denn bei der grossen Masse und ihrer walzenförmigen Ordnung ist es leicht, eine Beute zu erhalten. Nur verabsäume man nicht, ein wenig hoch und voraus zu halten. Bei geringer Entfernung aber darf man kühn ein halbes Dutzend für jeden Schuss erwarten, ja ein Jagdgefährte erlegte einst in meiner Gegenwart 40 und einige Stück in 2 Schuss. An jenem Tage nun fiel unsere Beute ziemlich reich aus, da mancher Schwarm in den Schussbereich eines versteckten Jägers gerieth und oft dieselbe Schar mehrmals nacheinander Feuer bekam. Erschreckt durch die häufigen Schüsse wogten die Vogelmassen auf und ab und räumten bald diese, bald jene Seite des Strandes. Hier und dort erhoben sich Gesellschaften trotz des schlechten Wetters in die hohe Luft und sagten der Insel für immer Lebewohl. Nach und nach lichteten sich die Reihen mehr und mehr, und nach dem Verlaufe von ein paar Stunden hatten sich die Vögel auf die für uns zu weit entlegenen Strandtheile zurückgezogen. Ein längeres Verweilen lohnte sich deshalb nicht mehr der Mühe, und wir zogen zwar sehr durchfroren und durchnässt, doch trefflicher Laune zu dem flackernden Feuer der ostländer Wirthin. Später hörte man den einen oder anderen Theilnehmer dieser Jagdtour „von Millionen Strandvögeln“ erzählen, aber mein „unverschämtes Schwein“ wurde fortan selten erwähnt.

Das Abändern der Luftröhre beim Auerhahn (*Tetrao Urogallus mas* *).

Von **L. Martin**, Präparator am k. Museum in Stuttgart.

Dieses ebenso eigenthümliche als selten vorkommende individuelle Variiren wird um so bemerkens- und beachtenswerther

*) Die mitgetheilten Beobachtungen wurden gemacht, als ich noch am zoologischen Museum in Berlin thätig war, vor etwa 12 Jahren. M.

erscheinen, weil es nicht blos äussere Theile, sondern ein so wichtiges inneres Organ betrifft. Es besteht nämlich in nichts Geringerem als darin: dass hier die Luftröhre, statt in der überhaupt gewöhnlichen, einfachen, daher überall gleichen Form und in gerader Linie vom Rachen in die Brust hineinzugehen, vor dem Eintreten in letztere bei manchen Exemplaren eine trompetenartige Biegung macht und somit eine Art von Ring oder Schleife bildet, welche dann frei daliegt. In letzterer Hinsicht aber verhält sich die Sache beim Auerhahn, wenn sie hier vorkömmt, ähnlich wie bei den grossen Hühnern der warmen Gegenden Amerika's aus den Gattungen *Crax, Urax* und *Penelope;* nur findet sie bei jenem allerdings blos in minder ausgedehnter Weise statt.

Nämlich die „Schleife“ liegt alsdann bei ihm, ganz wie bei diesen, blos zwischen Haut und Fleisch des Vorderhalses, wogegen sie bei den Trompetenvögeln *(Psophia),* Kranichen, Schwänen etc., wo die Verlängerung der Luftröhre durch sie eine sehr bedeutende ist, sich je nach der Verschiedenheit der Gattungen entweder zwischen den Brustmuskeln und dem Brustbein befindet oder, geradezu in den zellig-hohlen Kamm des Brustbeines eingesenkt, innerhalb des letzteren verborgen liegt. Aber während bei jenen amerikanischen Hühnern die Biegung, ihrer bedeutenden Grösse wegen, theils nach der Gattung oder Species, theils und ganz besonders auch nach dem Alter und Geschlechte des Individuums, sich bald über die Hälfte des Brustfleisches zwischen diesem und der Haut, bald sogar bis an das Ende der Brust erstreckt, füllt die Schleife beim Auerhahne, wenn sie vorhanden ist, vermöge ihres geringen Umfangs blos den sonst freibleibenden Raum zwischen den Aesten des Gabelknochens aus: indem sie zwischen und an diesem und der Halshaut festsitzt. Denn ihrer Grösse nach kommt sie verhältnissmässig nur ungefähr der bei jungen oder jüngeren zweijährigen Sing- oder kleinen (Altum'schen) Schwänen gleich, während sie bei diesen, was ihre Lage betrifft, im Knochen des Brustbeinkammes versenkt liegt.

Sie bleibt übrigens — wie es von einer so eigenthümlichen ausnahmsweisen Bildung zu erwarten steht — eine sehr seltene Erscheinung. Daher ist sie mir unter der sehr ansehnlichen Zahl von Auerhähnen, die ich seit länger als 20 Jahren besonders in Schlesien ausgestopft habe, zusammen gewiss mindestens 50 — 60, nur zweimal vorgekommen.

So zum ersten Male vor 3 Jahren. Trotz dem lebhaften Interesse, welches jede Art von individuellem örtlichem, klimatischem

und sonstigem Abändern stets ebensowohl in Europa, wie zu seiner Zeit in Mittelamerika, für mich gehabt hat, beachtete ich den eben genannten ersten Fall beim Auerhahn wegen der sich damals häufenden Masse von Arbeit leider zu wenig. Zwar unterliess ich nicht, das Exemplar mit dieser seiner Eigenthümlichkeit, als mir dieselbe auffiel, dem eben gegenwärtigen Herrn Inspector Rammelsberg zu zeigen; ich begnügte mich jedoch auch hiermit, und hob also das Organ selbst nicht als Präparat auf. Später bedauerte ich dann freilich, so leicht darüberhin gegangen zu sein, da mittlerweile zwischen Freunden hier öfters die Rede auf mehrfache anatomische und doch ebenfalls nur individuelle, daher für die Unterscheidung von „Arten“ nicht anwendbare Abweichungen kam, wie u. A. Macgillirray sie bei Raubvögeln etc. hinsichtlich der Eingeweide gefunden hat. Was mich ferner diese geringe Beachtung ebenfalls bereuen liess, war insbesondere eine Bemerkung von Herrn Dr. Olph-Gaillard im Jahrgange 1855 der „Naumannia.“ Er berichtet nämlich in Heft 3, S. 401: dass er bei einem v. J. zu Anfang des April bei Lyon geschossenen, alten Weibchen von *Platalea leucerodius,* welches vermöge der „sehr entwickelten Haube und sehr deutlicher isabellgelber Halsringe äusserlich ganz wie ein Männchen“ aussah, gerade auch „jene eigenthümliche Windung der Luftröhre“ fand, „welche nach Temminck nur das Männchen auszeichnet,“ während sie dem Weibchen fehlen soll.

Glücklicherweise hat mir ein günstiger Zufall jetzt meine damalige Unterlassung wieder gut gemacht.

Ganz kürzlich habe ich wieder einen ähnlichen Auerhahn bekommen, der eine solche trompetenähnliche Luftröhre mit ring- oder schleifenartiger Biegung und Verlängerung vor dem Hineingehen in die Brusthöhle besitzt. Denn verlängert, im Vergleiche mit der von gewöhnlichen anderen Hähnen, erscheint sie um beiläufig so viel, wie eben die Biegung ausmacht. Und zwar beträgt dies etwa $2^1/_2$ — 3 Zoll, da die Schleife ein schmales Oval von $1^1/_2$ Zoll Länge und reichlich 1 Zoll Breite bildet, an dessen oberem Ende sich nur eine kleine, durch ein feines Häutchen ausgefüllte Lücke befindet; — eine Lücke, welche dadurch entsteht, dass der wiederaufsteigende und nun sich in die Brusthöhle senkende Theil der Biegung sich dem herabsteigenden Theile der Luftröhre bis auf nur 4 Linien Zwischenraum nähert. In demjenigen Zustande, in welchem sich die Luftröhre bei todten Auerhähnen gewöhnlich befindet (nämlich herabgesunken, weil die langen, schwachen Zungen-

muskeln dann erschlaffen und so die Zunge sammt Luftröhre tief in den Hals zurücksinken lassen), ruhte die Schleife auf den Aesten des Gabelknochens: da sie ihrer Grösse nach in die, sonst zwischen ihnen freibleibende Höhle passte. In dieser war sie durch feines Hautgebilde ebenso befestiget, wie ein solches noch jetzt nach dem Herausnehmen das Innere des Ovales füllt, es daher zusammenhält. Alles dies zeigt also deutlich, dass von einer krankhaften Verkrümmung der Luftröhre nicht die Rede sein kann, da mit einer solchen zugleich eine wenigstens anscheinende Verkürzung derselben würde verbunden sein müssen. Denn wenn man sich auch denjenigen Theil, welcher die Schleife oder den trompetenartigen Ring bildet, ganz hinwegdächte, so würde immer noch an der sonst gewöhnlichen, bei andern Hähnen stattfindenden Länge des Ganzen durchaus nichts fehlen.

Mithin erscheint der gesammte „Ring“ lediglich als Bildungs-Ueberschuss. Um so mehr glaube ich daher sein Vorhandensein als beginnendes, besonderes ausnahmsweises Analogon zu dem betrachten zu dürfen, was bei den genannten amerikanischen Hühnergattungen als Regel vorhanden ist. Denn bei ihnen fehlt es wahrscheinlich nie. Und doch würde man es weniger seltsam finden können, wenn es da zuweilen fehlte, als dass es hier so deutlich, obwohl minder ausgebildet vorhanden ist, während es gerade fehlen sollte. Um so weniger habe ich daher jetzt verfehlt, auch für gebührende Aufbewahrung des abnorm gebildeten Organes durch Abliefern desselben an die Abtheilung für vergleichende Anatomie des hiesigen anatomischen Museums zu sorgen.

Auf zwei Punkte aber glaube ich hierbei noch aufmerksam machen zu müssen:

Eine so merklich abweichende Luftröhren-Bildung wird füglich nicht ohne wirksamen Einfluss auf die Stimme eines Hahnes, welcher sie ausnahmsweise besitzt, zu denken sein. Es wäre daher wohl zu wünschen, dass Jäger einen Hahn, dessen Balzlaute nicht wie gewöhnlich klingen, doch nicht kurzweg in die Küche liefern oder zu Markte schicken, sondern ihn mit einer Bemerkung darüber an Sachverständige zur Untersuchung einsenden möchten. Jedenfalls aber sollten Präparatoren und Sammler darauf Acht geben.

Ferner weiss man zwar ohnehin, dass Vögel mit einer Luftröhren-Biegung (als Regel) in Betreff dieser auch dem Alter nach sehr variiren. Der hier gemeinte individuelle Fall aber, der vielleicht auch nicht so selten ist, wie er scheint, (sonst würde er mir nicht

in 3 Jahren schon zweimal vorgekommen sein), — dieser Fall mag uns wohl zugleich auch dahin belehren, auf mässige Abweichungen bei Individuen von Arten mit bald gebogener, bald nicht gebogener Luftröhre nicht allzuviel zu geben, wenn es sich darum handelt, ob „Species“, oder ob nur „Varietät.“ So z. B. in Betreff der leider so schwierigen Unterscheidung der Schwäne. Denn was im gegenwärtigen Falle ausnahmsweise vorhanden ist, möchte, wie schon gesagt, in solchen andern Fällen wohl noch sehr viel eher vorkommen oder ganz mangeln können.

Einige neue Erfahrungen betreffs der Züchtung einheimischer, besonders insektenfressender Vögel.

Von Prof. Dr. **K. Th. Liebe.**

Wie ich schon früher in diesen Blättern berichtet, habe ich acht Jahre hindurch Versuche gemacht, Bastarde von Kanarienweibchen mit *Carduelis elegans*, *Spinus viridis* und *Cannabina linota*, sowohl unter sich wie mit den beiden Stammracen weiter zu züchten. Die vollständige Erfolglosigkeit meiner Bemühungen bewog mich endlich, von meinen Versuchen abzustehen, und ich nahm seitdem die Züchtung anderer einheimischer Vögel auf, welche einige recht interessante Resultate ergab. Ehe ich letztere kurz berichte, sei mir aber noch folgende Bemerkung gestattet:

Die neuerdings öfter aufgestellte Behauptung, dass gegenwärtig die Züchtung der Vögel im Allgemeinen keine grosse Schwierigkeit mehr biete, ist allerdings richtig, aber doch einigermassen zu beschränken. Man hat mit Erfolg bis jetzt unter den Singvögeln hauptsächlich nur solche gezüchtet, welche die Jungen mit Sämereien aufziehen, während es um die glückliche Züchtung solcher, welche nur Insekten füttern, sehr misslich steht. Letztere brüten zwar, lassen aber die Jungen kurz nach dem Ausschlüpfen sterben, jedenfalls weil es an der passenden Nahrung fehlt. Ich nahm mir daher vor, vorzugsweise Insektenfresser in den Bereich meiner Versuche zu ziehen. — Dabei aber hatte ich noch einen anderen Umstand im Auge. Man stellt nämlich — und mit Recht — als erste Bedingung für einen glücklichen Erfolg der Züchtungsversuche die hin, dass die Vögel zum Nisten und Brüten eine Räumlichkeit haben, in welcher sie möglichst ungestört und verborgen sind. Leider erschwert aber eine solche stille Verborgenheit die Beobachtung ganz beträchtlich, und überdies sind die Vögel dann gegen eine unvorhergesehene Störung, die im Bereich der menschlichen Wohnung so leicht eintreten kann, um so empfindlicher. Ich habe daher kein Pärchen zur Züchtung eingeworfen, welches nicht vollkommen zahm war — freilich auf die Gefahr hin, dass man alsdann Kulturthiere in ihrem Thun und Treiben beobachtet keineswegs aber Naturthiere. Allein einerseits wird ja bei jeder Züchtung der Natur einiger Zwang angethan, und anderseits lassen sich die an ganz zahmen Thieren gemachten Beobachtungen doch verwerthen — natürlich unter Vorbehalt der Correktur durch Beobachtungen im Freien.

Voriges Frühjahr hatte ich in einen vergitterten Verschlag mit einem Fenster ein Pärchen Amseln (*Merula vulg.*) eingeworfen. Das Männchen war zwei-, und das Weibchen einjährig — beide jung aufgezogen und von ausserordentlicher Zahmheit — beide vollkommen gesund und von tadellosem Gefieder. Da sie in grossen Käfigen und im freien Zimmer gehalten worden waren, zeigten Schwanz- und Schwungfedern keine Spur einer Bestossung. Beide Vögel wurden bald einig, und das Weibchen baute — aber ohne irgendwelche Beihilfe des Männchens, welches neugierig dabeisass — in einem Tannenbusch unmittelbar neben dem Gitter ein Nest, welches äusserlich aus zarten Heidestengeln und innen aus Laubmoos bestand. Das Laubmoos las es sehr sorgsam aus und befeuchtete es jedesmal vor der Verwendung im Badenapf. Obgleich ich fette schwarze Erde und feuchten Lehm in das Kämmerchen gesetzt hatte, machte das Thier doch keinen Gebrauch davon, sondern legte diesmal, wie die beiden folgenden Male, die Eier in den nur mit Moos ausgepolsterten Nestnapf. Am 24. April begann es auf 3 Eiern fest zu brüten. Als es am 10. Mai die Eier verliess, nahm ich letztere weg, und fand bei näherer Untersuchung, dass sie unbefruchtet waren. — Sofort begann das Weibchen das alte Nest mit einer kaum fingerdicken neuen Lage von Laubmoos zu überkleiden und legte in 5 Tagen 5 Eier hinein. Am 18. Mai, nachdem es 3 Eier gelegt, fing es an fest zu sitzen, und am 31. Mai schlüpfte ein Junges aus, dem am 1. Juni zwei andere folgten. 2 Eier waren taub. Das Thier sass beharrlich auf dem Nest und verliess letzteres nur um Futter zu holen. Die Kleinen wurden von ihm mit frischen Ameisenpuppen und Mehlwürmern geäzt und nahmen rasch zu. Da das Nest nur 3 Zoll vom Auge des vorübergehenden Beobachters stand und da die Amsel so zahm war, dass sie sich nicht im Geringsten beim Füttern stören liess, sogar dabei Ameisenpuppen aufnahm, die ich ihr in einem Theelöffel reichte, so konnte ich die Fütterung ganz genau beobachten. Mir fiel dabei auf, dass die Alte beim Füttern jedesmal, auch wenn sie länger vorher nicht getrunken hatte, einen bis drei Tropfen klaren Speichel in die offenen Schnäbelchen der Jungen tröpfeln liess. Den Koth der letzteren frass sie theilweise selbst, was mich nicht Wunder nahm, da ich schon oft an allen Drosselarten eine gewisse Liebhaberei für den Koth anderer Vögel beobachtet habe. Verwundert aber war ich darüber, dass sie einen Theil des Unraths den Jungen wieder in die Schnäbel schob, und dass letztere die, wie mir schien, unnatürliche Speise ganz rasch hinunterschluckten. Sie gediehen auch ganz trefflich. Am Morgen des 5. Tags, nachdem also die Kleinen 4 und 3 Tage alt geworden waren, rief mich ein gewaltiger Lärmen zum Amselpaar, und ich sah mit Schrecken, dass das Männchen eben dabei war, ein Junges zu verschlucken. Das Weibchen stürzte sich auf dasselbe, nahm die zerfleischte kleine Leiche in den Schnabel und trug sie hinauf in das zerzauste Nest, während der unnatürliche Vater unter dem Moos ein anderes Junge hervorzog, lange auf dem Boden hin und herstrich und endlich verzehrte. — Jedenfalls war zu stark erregter Geschlechtstrieb Ursache dieses unnatürlichen Vorgehens, denn am Tage des Mordes trieb zwar das Weibchen den Herrn Gemahl wüthend und kreischend in allen Ecken herum, aber am zweiten Tag darauf war dieser wieder Herr im Haus und ward die Paarung vollzogen. — Am 16. Juni begann, nachdem das alte Nest zum zweiten Mal überbaut worden war, das Weibchen auf drei Eiern, denen noch zwei an den folgenden Tagen zugefügt wurden, anhaltend zu sitzen. Diesmal nahm ich nach 11 Tagen den Herrn Urian aus der Kammer und stellte

ihn in einem Bauer daneben hin. Vom 29. Juni bis 2. Juli krochen alle fünf Junge aus. Die Fütterung war genau dieselbe wie bei dem vorigen Gehecke, und es gediehen die kleinen Thierchen auch ganz vorzüglich bis zum 6. Tag. Am 7. Tag früh glaubte ich zu bemerken, dass einige von den Jungen die Köpfe nicht mit der alten Energie dem Futter entgegen streckten. Am Abend starb das jüngste, und während des 8. Tags starben rasch nach einander die übrigen. — Herr Inspector Schöpff in Dresden, mit dem ich den Fall besprach, hielt dafür, dass das Futter — Ameisenpuppen und Mehlwürmer — zu hitzig gewesen sei. Ich habe dies Futter gegeben, weil ich im Freien mit dem Doppelgucker genau gesehen hatte, dass die Amseln Ameisenhaufen aufreissen und die Puppen ihren Jungen zutragen. Wahrscheinlich ist dies Futter denselben nur während der ersten Tage zuträglich und darf überhaupt nicht ausschliesslich verabreicht werden. Nächstes Jahr werde ich Herrn Schöpff Folge leisten, und meinen Amseln, falls sie wieder brüten, was wohl vorauszusetzen ist, ausser den Ameisenpuppen noch etwas geringeres Futter zum Aezen geben, namentlich auch für die Beischaffung von Würmern, Käfern und andern Insekten sorgen.

In einer zweifenstrigen Kammer neben meinem Studirzimmer hatte ich ein Pärchen Singdrosseln (*Turdus musicus*) eingeworfen. Dies war aber nicht so schön im Gefieder wie die Amseln, und es war namentlich das Männchen ziemlich scheu und stürmisch. Obgleich in der Stube von mir selbst aufgezogen und vorsichtig behandelt, hatten sie sich doch in Folge ihrer Schreckhaftigkeit die Schwungfedern so zerstossen, dass ihr Flugvermögen nur gering war. In der sehr geräumigen Kammer baute das Weibchen ohne Beihilfe des Männchens, welches sich fortwährend versteckt hielt, ein sehr schönes Nest aus zarten Reisern und Laubmoos, welches inwendig mit weichem Moos und etwas Gras ausgefüttert war. Obgleich ich faules Holz der verschiedensten Art vorgelegt hatte, so strich es doch das Nest nicht mit Holzbrei aus, sondern belegte nur den Boden desselben mit Holzmulm. Von drei Eiern, die es gelegt hatte, waren zwei befruchtet; die Jungen aber schienen mir gleich von Anfang an nicht kräftig zu sein und waren beide am Morgen des zweiten Tags verschwunden. Auch hier fütterte die Alte die Jungen mit Ameisenpuppen und nebenher mit deren eigenem Koth. Ihr zweites Gelege war taub.

In derselben Kammer zog ich aber Finken. — Im Winter 1867 auf 1868 waren mir einige Finken halb verhungert und erfroren in das Haus gebracht worden, denen ich bis auf ein Weibchen, nachdem ich sie gastfreundlich beherbergt hatte, im Frühjahr die Freiheit gab. Jenes Weibchen zeichnete sich durch eine grosse Zutraulichkeit aus und verlor in Kurzem alle Scheu. Ich beschloss deshalb mit demselben einen Züchtungsversuch zu machen und verschaffte mir zu demselben ein angeblich einjähriges Männchen. Leider war ich aber getäuscht worden: der Fink schlug, als er einigermassen eingewöhnt war, zwei verschiedene treffliche Schläge, war also ein schon älterer Knabe. Das Weibchen fing an, Nestmaterial zu tragen, nahm aber keine Notiz von sofort herbeigeschafften Spinnenweben, so frisch diese auch waren und mit so vieler Sorgfalt ich sie von den Gabeln, mit denen ich sie draussen geholt, auf die Tannenäste aufdrückte. Vielmehr nahm sie einen hölzernen, halbkuglig ausgedrehten Nistnapf, der an einem Bäumchen befestigt war, zur Unterlage und baute dahin aus Laubmoos und Flechten ein hübsches mit Kuhhaaren ausgepolstertes Nest — ein schöner Zug der Anbequemung an veränderte Situationen. Sie sass sehr fest

auf 3 leider unbefruchteten Eiern. — Im Herbst 1868 liess ich einen jungen Hahn für diese fleissige Brüterin einfangen und hielt beide Vögel während des Winters in einem Käfig. Im Frühjahr 1869 kamen sie beide in jene schon erwähnte zweifenstrige Kammer. Hier lebten sie längere Zeit in engster Freundschaft, machten aber keine Anstalt zum Nisten, bis endlich im Juni das Weibchen unter dem Nistmaterial auf dem Boden herumsuchte. Alsbald bliess ich kleine Baumwollenflöckchen auf die Bäumchen der Volière in der Erwartung, dass das Thierchen dieses Material statt der Spinnweben zur innern Festigung der Nestbestandtheile wählen möchte. In der That baute es ein wunderhübsches Nest, welches an Festigkeit und Sauberkeit den im Freien erbauten Finkennestern nur sehr wenig nachgab, aus Laubmoos, Flechten, zarter Baumwolle und Kuhhaaren, aber diesmal nicht in einen Nistnapf sondern in eine versteckte starke Astgabel dicht neben der Thür. Dahinein legte es wiederum 3 Eier und brütete vom 8. bis zum 20. Juni, an welchem Tage zwei Junge ausschlüpften. Am 22. Juni waren 3 Junge im Nest, nach 2 Tagen aber nur noch zwei. Diese hat die Mutter gross gezogen und zwar unter Beihilfe des Männchens. Von meinem Beobachtungsfenster aus konnte ich das Nest leider nicht sehen. Das Weibchen aber konnte ich während des Fütterns sehen. Das Männchen liess sich nur schwer dabei zusehen, da es stets, sobald es einen Beobachter in solcher Nähe erblickte, mit grösstem Zorn hin und herflog und unablässig sein „Fink“ schrie. Man mussste aus dem Hintergrund durch das Fenster schauen, um auch den Hahn füttern zu sehen. Beide Eltern nahmen für die Jungen Ameisenpuppen, in Milch geweichte Semmelkrumen, Quark, geriebenes Fleisch, Mehlwürmer u. dergl. auf und schienen dabei nicht sehr wählerisch zu sein. Die Jungen wuchsen rasch heran und krochen sehr früh, vor entwickeltem Flugvermögen, sobald sie mit Federn bedeckt waren, aus dem Nest heraus auf einen Ast, kehrten zwei Tage hindurch von Zeit zu Zeit und jedesmal Abends in das Nest zurück und suchten dann einen dichten Tannenbusch zum Aufenthalt aus. Merkwürdiger Weise waren sie, obgleich an den täglichen Anblick von Menschen in unmittelbarer Nähe von Jugend auf gewöhnt, doch nachdem die Schwungfedern gewachsen, weit weniger zahm als die Alten. Sie lernten in kurzer Zeit trefflich fliegen und blieben kerngesund.

Bis zum Nisten und Brüten, aber nicht zum Aufsitzen habe ich ein Pärchen Spitzlerchen (*Anthus arboreus*) gebracht. Freilich aber muss ich bemerken, dass es ein Nestpärchen war. Uebrigens sind nach meinen Erfahrungen unter den härteren Vögeln, welche mit Sämereien und weichem Futter gefüttert werden, die Spitzlerchen die dankbarsten, da sie, jung aufgezogen, durch Zahmheit, durch ausserordentliche Sauberhaltung des Gefieders, durch Gesundheit und durch ihren auch in der Stube trefflichen Gesang sich wesentlich auszeichnen. — Ohne Erfolg blieben voriges Jahr (und 1868) meine Versuche mit der gemeinen Bachstelze (*Motac. alba*), und mit Goldammern (*Emb. citr.*), bei denen die Männchen ausserordentlich hitzig sind und mit ihren possirlichen Anträgen die Weibchen aller möglichen andern Arten verfolgen. — Mit Feldlerchen misslang der Versuch wahrscheinlich deshalb, weil das Männchen wild eingefangen war und sich durchaus nicht an das weite, niedrige Filetnetzgebauer gewöhnen wollte. — Nächstes Jahr gedenke ich, mit folgenden Arten Versuche zu machen: 1. *Merula vulgaris*, 2. *Emberiza citrinella*, 3. *Fringilla coelebs*, 4. *Passer montanus*, 5. *Curruca atricapilla*, 6. *Rubicilla phoenicura*, 7. *Rubecula silvestris*. Von diesen sind die

Amseln und Finken schon länger in meinem Besitz; die übrigen habe ich im Frühjahr 1869 selbst aufgezogen. Dazu kommt noch 8. ein junges Feldlerchenpaar, welches aber leider ein Nestpaar ist.

Bericht über den zoologischen Garten in Hamburg im Jahre 1868.

1. Einnahmen.

Total.

Garten-Entrée	MB.	70,322. 2. —
Aquarium	„	11,219. 11. —
	MB.	81,541. 13. —
Abonnement	„	35,758. —. —
	MB.	117,299. 13. —
Durchschnitt pr. Tag	MB.	320. 7. 10 20/61

Specialia.

Billet-Verkauf in den Gasthöfen	MB.	2,469. 6. —
Rein-Ertrag des Führers	„	898. 9. —
Actien-Umschreibungsgebühr	„	576. —. —
Ertrag der 4 β-Tage (16 Tage)	„	33,378. 14. —
Grösste Tages-Einnahme (1. Juni)	„	5,522. 2. —
Kleinste „ (10. Febr.)	„	1. 9. 7 1/5 —

2. Ausgaben.

Total.

Betrieb	MB.	96,883. 12. 6
Durchschnitt pr. Tag	„	264. 11. 4 17/61

Specialia.

Salaire und Löhne	MB.	24,799. 10. —
Fütterung der Thiere	„	25,713. —. —
Bureau-Unkosten	„	2,505. 14. —
Annoncen	„	746. 1. —
Musik	„	7,426. 5. —
Unterhaltung des Gartens	„	9,778. 14. —
Feuerung und Erleuchtung	„	1,996. 15. —
Dampfmaschine u. Schmiede	„	zuB.-R.-Cto.gebucht
Unterhaltung der Aquarien	„	1,954. 7. —

3. Besuch des Gartens.

Familien-Actien-Inhaber à MB. 375	338
„ „ „ à „ 500	848
Personen- „ „ à „ 250	232
Zus.	1,418.

Zahl der Abonnenten.

Familien	à Crt. MB. 30 p. 1863 / „ „ 35 p. flg.	578
Einzel-Personen	à „ „ 15	1385
Gouvernanten	à „ „ 10	109
Pensionaire	à „ „ 7. 8	40
Kindermädchen	à „ „ 2. 8 p. 63/64 / à „ „ 5 p. flg.	287
Militairs	à „ „ 20 / à „ „ 10	28
Fremde	à „ „ 10 / à „ „ 5	96
	Zus.	2,523.

Besuch bei gewöhnlichem Entrée.

Erwachsene	119,511
Kinder	9,379
Zus.	128,890.

Besuch an 4 ß-Tagen.

Erwachsene	135,469
Kinder	23,378
Zus.	163,847.

Total-Besuch.

Erwachsene	254,980
Kinder	37,757
Zus.	292,737.

Specialia.

Stärkster Besuch (1. Juni)	29,277
Schwächster Besuch (10. Febr.)	2
Durchschnitts-Besuch pr. Tag	800
Besuch des Aquariums	57,319

Correspondenzen.

Wien, im December 1869.

In Bezug auf die schon oft in Ihrem Journale erwähnte und besprochene künstliche Schwammzucht in Dalmatien schreibt mir Herr Buccich, welchem die Durchführung der betreffenden Versuche anvertraut ist, dass der Bohrwurm, *Teredo navalis*, welcher sich in dortigen Gewässern früher nie gezeigt hatte, die Kisten, in welchen sich die Schwämme vorfinden, arg beschädigt habe; um diesem Feinde entgegenzutreten, habe er die Kisten versuchsweise mit Steinkohlentheer bestrichen, und dies nutzte, ohne den jungen Schwämmen Nachtheil zu bringen. Ferner habe er beobachtet, dass die jungen zertheilten Schwämme anfangs sehr schnell wachsen, und zwar bis sie mit einer neuen Haut bedeckt sind; dann aber sehr langsam, wie es in ihrem natürlichen Zustande der Fall ist; — es scheint fast, das Thier wolle alle Kräfte anwenden, um so rasch als möglich die durch das Zerschneiden, Durchlöchern und Durchbohren verlorene Substanz *(Sarcode)* wieder neu zu ersetzen. Herr Buccich bedauert, den Schwamm in seinem natürlichen Leben

nicht fortdauernd beobachten zu können, — das kleinste Stückchen entgeht nicht den raubsüchtigen Händen der Fischer. B. hatte an einer versteckten Stelle nahe am Ufer ein junges Exemplar entdeckt, er hoffte dieses zu seinem Studium erhalten zu können; nach wenigen Tagen war es weg, obschon kaum 5 Kreuzer werth.

Die jungen Schwämme sind alle gesund, sie haben ihre runde Form; in Folge der neuen Manipulation und der neu angewendeten Instrumente hat sich die Anzahl der abgestorbenen beträchtlich vermindert.

In Bezug auf die Hülfsmittel, den Bohrwurm fern zu halten, soll nach Blumenbach das Seegras *(Zostera marina)* gute Dienste leisten. Herr Buccich will dasselbe in getrocknetem und frischem Zustande versuchsweise anwenden.

Dr. A. Senoner.

Miscellen.

Zufolge *London Illustrated News* vom 18. Sept. ist der zoologische Garten im Regent's Park zu London kürzlich durch eine Aeffin neuer Species bereichert worden. Sie steht zwischen *Macacus nemestrinus* und *Mac. Rhesus* in der Mitte, stammt von den Andaman-Inseln im Golf von Bengalen, ist 2 Fuss 4 Zoll hoch, 8 bis 9 Jahre alt, und war unter dem Namen Jenny seit 1864 in der Erziehung der Mannschaft des Schiffes Vigilant. Sie ist reinlich und gesellig und geht leicht auf den Hinterfüssen. Sie ist nicht nur gewöhnt Grog und Sodawasser zu trinken, sondern auch zu rauchen, während sonst Affen nur dahin zu bringen sind, die Pfeife in den Mund zu nehmen, nicht den Rauch wirklich einzuziehen.

Dr. W. Str.

Im Hamburger zoologischen Garten starb am 24. August 1869 ein männlicher 1½ bis 2jähriger Schimpanse an Diphtheritis, die die beiden Tonsillen, die Zungenwurzel und die hintere Fläche des weichen Gaumens ergriffen hatte. Die Lungen waren vollständig ohne Tuberkel. Der Affe war mit einem weiblichen Schimpanse über ein Jahr lang in einem gemeinschaftlichen Käfig zusammen; er wurde erst 2 Tage vor seinem Tode isolirt, nachdem er Tags zuvor erkrankt war, aber weder bei dem weiblichen Schimpanse, noch bei einem anderen Affen konnte vor oder nachher eine ähnliche Erkrankung constatirt werden.

(Centralbl. f. d. med. Wissensch. 1869 No. 47.)

Herr A. Kloger gibt in der „Wiener landwirthschaftlichen Zeitung“ eine ausführliche Beschreibung der Agriculturverhältnisse am Rio de la Plata. Unter anderem wird auch Einiges über das dortige Jagdwesen mitgetheilt, was von einigem Interesse ist.

Häufig gejagt wird besonders der *Nandú* oder sog. südamerikanische Strauss und zwar im September und October, wenn die Thiere eben aus dem Winter kommend mit grossen Federn bewachsen sind, von denen nur die Flügelfedern, deren jeder *Nandú* etwa ½ Pfund gibt und die per Pfund mit 2 fl. Silber bezahlt werden. Der Indianer jagt ihn mittelst Volas, die er, ihn verfolgend, ihm um den Hals wirft und so tödtet. Die Eingebornen schiessen ihn mit oft alten

schlechten Büchsen. Zu Pferd kann man den *Nandú* nicht einholen; man muss ihn zu Fuss jagen. Der Jäger versteckt sich zwischen Disteln, legt sich auf den Rücken und schlägt mit Füssen und Händen abwechselnd in der Luft herum; die *Nandú* nähern sich aus Neugierde, und sind sie in Schussweite, so wird darauf geschossen. Ist einer getroffen, so laufen die andern noch nicht weg, sondern man kann nochmals laden und schiessen. Der *Nandú* legt im November und Anfangs December 10 bis 40 Eier in ein Nest zwischen Disteln, nachdem er vorher einige Eier zerstreut gelegt hat, die dann als Futter für die ausgeschlüpften Jungen dienen. Die Eier sind gross genug, um für 3 Mann genügende Eierspeise daraus zu bereiten, und sehr fett.

Der Puma und der Jaguar finden sich in der Nähe des Rio Negro und Rio Salado, spärlich in Buenos Ayres, ziemlich zahlreich an den Ufern des Rio Uruguay, Rio Daymann etc. Diese Thiere werden nur von den Grundbesitzern meist gejagt, um sie zu vermindern, da sie in den Schafherden grossen Schaden verursachen. Der Puma flieht selten beim Anblick eines Menschen, greift diesen aber auch nicht an, so lange er nicht verwundet ist — das unpräparirte Fell wird mit 8 bis 12 fl. bezahlt. — Der Jaguar ist nicht so leicht zu schiessen, er greift den Menschen an; Fell 10 bis 15 fl.

Die Rehe und Hirsche, welche bedeutend kleiner sind als in Deutschland, werden selten gejagt. — Die Felle haben geringen Handelswerth, die Geweihe gar keinen. — Hasen gibt es nicht. — Füchse werden nicht gejagt. — Von Ausländern werden zum Zwecke des Genusses vielfach gejagt wilde Truthühner, Waldhühner, Wildenten, Wildtauben und Rebhühner; sie haben schmackhaftes Fleisch. Die Schnepfen sind im Winter sehr zahlreich und ihr Fleisch sehr gut. — Das Carapincho oder Wasserschwein zeigt sich zahlreich an den Ufern der Bäche und Flüsse, an heissen Tagen sich sonnend. Das Fell ist sehr stark und dient gegerbt zu verschiedenen Lederarbeiten, die wohlfeiler als von Schwein-, Rinds- oder Pferdeleder sind. Das Fleisch ist ungeniessbar. Dr. A. S.

Die k. ungarische Regierung hat zur Förderung der künstlichen Fischzucht einen Betrag von 20,000 fl. ausgesetzt, von welchem 10,000 für Gründung einer Landesfischzucht-Anstalt nach dem Muster der in Salzburg bestehenden, und zur Unterstützung der 2 schon bestehenden Privatanstalten je 5000 fl. bestimmt sind. Eine solche gehört dem Grafen Moriz Palffy zu Szomolany im Presburger Comitat; sie ist gegründet im Jahre 1866, steht unter Leitung eines in Salzburg ausgebildeten Fischers und erfreut sich eines günstigen Erfolges. Die Anstalt ist mit 45,000 Stück Forellen verschiedener Altersklassen bevölkert, und nur diese Fischgattung wird gezüchtet. (Wien. Landesztg.)

Literatur.

Die Thierzucht von H. Settegast. 2. Auflage. Breslau. W. G. Korn. 1869.

Die vorliegende zweite Auflage, die nach Jahresfrist schon nöthig wurde, zeigt uns, dass das Buch als ein wichtiges erkannt worden ist. Und in der That ist es als eine wesentliche Bereicherung der deutschen Literatur anzusehen; eine

grosse Lücke wird durch seinen Verfasser, den Director der landwirthschaftlichen Akademie zu Proskau, ausgefüllt, indem er die Thierzucht zu einer Wissenschaft erhebt. Nicht finden wir in dem Werke eine systematische Aufzählung aller Thierracen nebst ihren Abänderungen, vielmehr werden die Resultate, die bisher aus der Thierzucht gewonnen sind, in ihrem inneren Zusammenhang dargelegt und daraus die Gesetze entwickelt, die bei der Thierzucht massgebend sind, sowie die Grundsätze aufgestellt, nach welchen der Züchter verfahren muss. In dem ersten Kapitel „Bedeutung der Thierzucht in ihrer Verbindung mit dem Ackerbau“ tritt der Verfasser den Vorurtheilen entgegen, die dem Aufblühen der deutschen Viehzucht bis jetzt im Wege standen, und zeigt letztere in ihrer grossen Bedeutung. Möchte gerade dieser Abschnitt die richtige Beachtung von Seiten der Landwirthe finden; es wird zu ihrem Nutzen sein! — In dem zweiten Kapitel wird an der Hand der Darwinschen Theorie die Veränderlichkeit der Species gezeigt, um dieselbe dann in noch höherem Maasse bei den Racen zu constatiren. Zeugung und Vererbung bilden den Inhalt des 3. Abschnittes. Zahlreiche Belege erläutern diese Punkte und mit ihnen werden zugleich ältere Ansichten, wie die Constanz- und Infectionstheorie, beseitigt. Die 3 folgenden Kapitel sind die werthvollsten für den Züchter, da sie Uebereinstimmung der Körperform mit dem Werthe des Thieres, deren normale und ausschreitende Bildung, dann die Methoden und die Kunst der Züchtung behandeln. Auch der Ernährung und Fütterung, der Haltung und Pflege der landwirthschaftlichen Hausthiere sind eingehende Betrachtungen gewidmet. Zahlreiche von Künstlern nach der Natur ausgeführte Abbildungen über Racen der Hausthiere, deren normale und fehlerhafte Gestalt, können wesentlich dazu beitragen, das Auge des angehenden Züchters zu üben.

Das Buch wird sicher Vieles zur Erreichung des von ihm angestrebten Zieles beitragen, die deutsche Thierzucht auf den hohen Stand, wofür sie die Befähigung in sich trägt, zu bringen. N.

Fragmente für Jäger und Jagdfreunde v. E. v. Thüngen. Stuttgart und Leipzig. Cohen u. Risch. 1870.

Einzelne Themata aus dem Bereiche der Jagd, die besonders interessant sind oder als bestrittene Fragen gelten, werden in eingehender klarer Schilderung in dem Büchlein dargelegt in Artikeln, die theilweise schon einzeln in verschiedenen Fachschriften erschienen. Sie verrathen die Begeisterung des Verfassers für seinen Gegenstand sowohl wie auch das Eingeweihtsein in die Praktik desselben und werden Liebhabern wie Fachleuten aus diesem Grunde willkommen sein. Sie finden Belehrungen über die Dressur der Hunde, über Feld- und Fuchstreibjagden, über Schnepfen- und Mövenjagd. Mehr naturgeschichtlichen Charakters sind die Abschnitte über abnorme Rehbockgehörne, den Biber in Bayern (gegenwärtig nur noch in den Salzach-Auen) und die Lebensweise der Waldschnepfe. Zur Geschichte der Jagd gehören „Betrachtungen über den Verfall der hohen Jagd, die Jagdfolge in ihrer zweifachen Bedeutung und die Jagd in historischer Beziehung. N.

Eingegangene Beiträge.

E. Schw. (E. K.) in St. Besprechung im nächsten Hefte. — D. u. H. in L. Ebenso. — F. H. in Br. Ebenso. — L. M. in St. — F. D. H. in M. — E. F. in B. Willkommen! — L. G. in W. — L. E. in M.

Druck von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.



Zeitschrift

für Beobachtung, Pflege und Zucht der Thiere.

Der „Zoologische Garten“ erscheint jeden Monat in 2 bis $2^1/_2$ Bogen 8⁰. mit Illustrationen u. ist für Frankfurt bei dem Secretariat der **Zoolog. Gesellschaft** zu beziehen. Preis des Jahrgangs für den auswärtigen Debit fl. 4. 40 kr. rhein. oder Thlr. 2. 20 Sgr. Pr. Crt.

Gemeinsames Organ für **Deutschland** und angrenzende Gebiete.

Alle Post-Anstalten des deutsch-österreichischen Postvereins, sowie alle Buchhandlungen des In- und Auslandes durch Vermittlung von **J. D. Sauerländer's Verlag** in Frankfurt am Main nehmen Bestellungen an.

Herausgegeben unter Mitwirkung mehrerer Fachgenossen
von
Dr. F. C. Noll,
Lehrer an der höheren Bürgerschule, Lector für Zoologie am Senckenbergischen Museum in Frankfurt a. M.

No. 2. **Frankfurt a. M., Februar 1870.** XI. Jahrg.

Aus dem Leben der grauen Pelekane und verwandten Vögel auf der westlichen Erdhälfte.

Von **L. Martin** in Stuttgart.

Nach langer Fahrt auf offenem Meere, wo nur Haifische und Boniten, Delphine, fliegende Fische und Schildkröten, Seetang und Physalien die krystallenen Wogen des azurnen tropischen Oceans beleben, macht es einen ganz eigenthümlichen Eindruck, die ersten Boten und Kinder eines noch fernen Landes und einer andern Zone am dunkelblauen Himmel umher kreisend zu erblicken. Merkwürdigerweise sind es pelekanartige Vögel, welche in unbeschreiblich schöner Linie die Höhengrenze des organischen Lebens über dem Ocean zu

bezeichnen scheinen, denn es gibt in diesen endlosen lichten Räumen kein anderes bekanntes Wesen, das ihnen diesen Besitz streitig machte.

Einen wunderbar schönen Anblick gewährt es, wenn man, den westindischen Inseln auf 3—200 Seemeilen nahe gekommen, die kurze Morgendämmerung benutzt, um die Dinge auf dem Meere und in der Luft zu beobachten. — Während die noch dunkle See in ewig gleichem Rhythmus bäumend und kräuselnd sich überstürzend an dem Schiff vorüberrollt und die bis dahin so prächtig leuchtenden Meeresfunken vor dem Licht des anbrechenden Tages zu verlöschen scheinen, schweben hoch in der dunklen Luft, mit merkwürdiger Genauigkeit vertheilt, jene eigenthümlichen kleinen Dunstknäule, die der Seemann als Passatwolken freudig begrüsst. Anfangs grau, dann weiss, färben die ersten Strahlen der schnell emporsteigenden Sonne diese geisterhaften Wolkenschleier von dem zartesten Rosa bis zur feurigsten Gluth, während die Sonne selbst mit einer Farbenpracht dem Meere entsteigt, von welcher der Nordländer keine Vorstellung und die Beschreibung keine Worte besitzt. Aber noch ehe die Sonne am Horizonte aufgegangen, schweben, von ihrem Rosenlicht beschienen, einzelne helle Vogelgestalten in graziösen Schwenkungen sich in der Luft, denen der phantasiereiche Seemann den Namen Tropikvögel beigelegt hat. Fast möchte es scheinen, als bedürften diese befiederten Wesen weder der Ruhe noch der leiblichen Nahrung, denn während der ersten Tageszeit sieht man sie unablässig im dunklen Himmelsblau schwebend umherkreisen. Erst später, wenn die Sonne den endlosen Meeresspiegel aufs Neue erwärmt hat, senkt sich ihr stolzer Flug, um an den von Boniten aufgescheuchten fliegenden Fischen oder anderen zahlreichen kleinen, an der Oberfläche schwimmenden Seegeschöpfen eine Beute sich zu erhaschen. Trifft ein solcher Vogel nach dieser Mahlzeit auf eine schlafende Schildkröte, so benutzt er sie um auf ihr auszuruhen und steuert mit derselben hin, wo die Meeresströmung oder die Wogen ihn hintreiben.

Kommt man dem Festland Amerika's näher, so gesellt sich zu diesem Erstling der befiederten Welt ein zweiter, bedeutend grösserer, der Fregattvogel. Bisweilen in solchen erstaunlichen Höhen schwebend, dass das Auge kaum etwas anderes als ein Pünktchen gewahrt, erkennt man an der spiralen Fortbewegung den Vogel, der meist paarweise, ganz nach Art unserer deutschen Raubvögel im Frühjahr, die Wonne seiner irdischen Glückseligkeit hoch über dem Getümmel der Erde in ungestörter Ruhe geniessen darf. Während aber die meisten Raubvögel in verschlungenen Spiralen sich weiter bewegen,

behalten die Fregatten in der Nähe ihrer Brutplätze ihr aeronautisches Spiel ungleich länger bei, denn ich habe einzelne Paare oft an vier Stunden lang an demselben Himmelsraume kreisen sehen. Sind sie bei diesem Manöver nur so weit entfernt, dass man ihre Gestalt deutlich erkennen kann, so ist es gerade diese, welche durch ihr groteskes Aussehen überaus viel Anziehendes darbietet. Die in solchen Höhen durchweg schwarz erscheinenden Farben, die überaus lang gestreckten, sehr schmalen und dabei ein schönes Zickzack beschreibenden Flügel, der lang gegabelte Schwanz und die anmuthige Bewegung, dies Alles gegen den tief blauen Aether gesehen, gewährt einen fast nie ermüdenden Anblick, dessen Eindruck niemals erlischt. — Noch mehr als der Tropikvogel ist die Fregatte für die Herrschaft des Luftkreises geschaffen, und obgleich mit Schwimmfüssen versehen, scheinen letztere bei beiden Vögeln nur als Repräsentationsorgane der Ordnung, zu welcher sie gehören, ausgewählt zu sein, denn schwimmend wird man diese Vögel wohl niemals erblicken, obschon sie, wenn sie angeschossen ins Meer fallen, auch wirklich schwimmen können. Die Nahrung wird wie beim Tropikvogel entweder von der Oberfläche des Meeres im Fluge abgeschöpft oder in parasitischer Weise von anderen Meervögeln erbeutet. — Ich erinnere hier an die merkwürdige Thatsache, dass alle Parasiten der Vogelwelt von der Natur mit einem fast übereinstimmenden dunkelbraunen Kolorit ausgestattet sind, was sie schon von weitem als solche kennzeichnet. — Mit dieser Neigung zum Schmarotzen stimmt beim Fregattvogel auch die Thatsache überein, dass er bei stürmischer See sich gern landeinwärts auf grössere Binnengewässer begibt, um sich da die Nahrung leichter zu verschaffen.

Von vielem Interesse ist die Mittheilung des verdienten Südseereisenden Dr. Gräffe, welcher auf Fennatapu, 7° 14′ S. B., die Fregatte als gezähmten Vogel antraf, welcher vor den Hütten der Eingeborenen auf Stangen sitzt, zur Nahrung aufs Meer hinausfliegt und wieder nach den gewohnten Sitzen zurückkehrt. — Zu dieser ungewöhnlichen Zähmung eines so leichtbeschwingten Vogels mag wohl die Verlassenheit und Beschränktheit, welche jene Eilande auf dem ungeheuren stillen Weltmeer darbieten, hauptsächlich beigetragen haben; uns wäre von Interesse zu wissen, ob ein gleiches Resultat auf dem Festland auch erzielt werden könnte.

Kommt endlich das Festland von Südamerika oder kommen die westindischen Inseln in Sicht, so sieht man einzelne Ketten grosser braungrauer Vögel, in schiefer Linie einer hinter dem andern,

zu 10 bis 40 Stück, zumeist in haushohem Abstand vom Wasser, ruhig dahinfliegen. Diese Scharen sind kleine Pelekane, (*Pelecanus fuscus*), dort Albatros genannt. In der Nähe von Puerto Cabello liegen dem Festland in der Entfernung einiger Stunden mehrere niedrige Inseln gegenüber, Ilos de Albatros genannt, welche diesen Vögeln sowie vielen anderen Arten zur Nachtruhe und Brutstätte dienen. Von diesen und anderen unbewohnten kleinen Inseln der venezuelischen Küste werden Ende Januar, welches die Hauptbrütezeit der dortigen Seevögel ist, ganze Bootsladungen voll der verschiedensten Eier gesammelt und nach den Hafenstädten des Landes zum Verkauf gebracht. — Die Vernichtung von so unzähligen Massen für den Haushalt der Natur so nothwendiger Vögel muss den Naturfreund um so schmerzlicher berühren, als bei solcher Gelegenheit oft mehr als ein Drittel derselben theils zertreten theils zerdrückt oder sonst vernachlässigt werden. Wenn auch in tropischen Klimaten die Zerstörungen durch Menschenhand nicht so auffällig zu Tage treten als z. B. hier in Deutschland, so bleibt zu bedenken, dass die Guanoberge nicht von selbst entstehen, sondern ihren Ursprung dem Zusammenleben unendlicher Scharen von Seevögeln zu verdanken haben. Dies ist aber nur die eine, zunächst in die Augen fallende Thatsache; welchen Einfluss aber die gedankenlose Verminderung der Seevögel in der Entwickelung des Thierlebens im Meer nach sich ziehen kann, davon haben wir bis jetzt noch gar keine Kunde.

Bekanntlich legen die Pelekane beim Fliegen den Hals rückwärts auf den Körper, wodurch der Kopf auf die Biegung des Vorderhalses und der lange Schnabel mit der Spitze nach unten zu liegen kommt. Durch diese Verkürzung des Halses wird das Flugvermögen bedeutend erhöht und dem Vogel die Möglichkeit gegeben, die Wasserfläche unter sich bequem überschauen zu können. Haben nun die über dem Meeresspiegel hinwegschwebenden Pelekane eine mit Fischen gut besetzte Stelle entdeckt, was häufig ganz in der Nähe vor Anker liegender Schiffe oder dicht am Lande stattfindet, so stürzt der erste der den Zug bildenden Pelekane aus einer Höhe von 33—40′ sich plötzlich mit angezogenen Flügeln, einem Steine gleich, ins Wasser; ein zweiter, dritter und vierter und noch mehr folgen diesem Beispiel, während die übrigen ruhig weiter streichen.

Ich habe oft Gelegenheit gehabt, diesem interessanten Fischfang in einer Nähe von 30—40 Schritten zusehen zu können, und bin deshalb im Stande genaue Mittheilungen darüber zu machen.

In dem Augenblick, wo ein Pelekan sich in das Wasser stürzt,

schlägt dasselbe hoch über ihm zusammen, und sobald es sich einigermassen beruhigt, sieht man den Vogel durch eine seitliche Bewegung mit geöffnetem Rachen nach den zum Fang auserwählten Fischen schnappen, wobei der grosse Kehlsack seine ganze Ausdehnung, einem Fischnetze gleich, erhält. Nach 1 $^{1}/_{2}$ bis 2 Sekunden sieht man den Vogel fast genau an derselben Stelle der Oberfläche des Wassers, wo er sich hineingestürzt hat, wieder auftauchen, aber mit dem bemerkenswerthen Unterschiede, dass er in umgekehrter Richtung, als er sich hineinstürzte, wieder zum Vorschein kommt. Er hat also, um den Fischfang leichter zu ermöglichen, eine ganze Wendung seines Körpers unter dem Wasser gemacht, was ganz dem Schöpfen mit einem Hamen gleichkommt.

Sobald der Pelekan an der Oberfläche wieder erscheint, ist der Kehlsack vollständig mit Wasser angefüllt, und um dieses nun zu entleeren, wird der Unterschnabel an den Haken des Oberschnabels fest angedrückt, wodurch die dünnen Unterkiefer sich etwas nach Aussen biegen und die Compression des Kehlsackes das Wasser an den Seiten des Schnabels schnell herausdrückt. Dies Alles ist das Werk einiger Augenblicke und der Pelekan dadurch im Stande, die gefangene Beute sofort hinunterzuschlingen. Ist dies geschehen, so sieht man den Pelekan noch ein bis zweimal den jetzt leeren Schnabel recken, und nun steigt er unverweilt wieder in die Luft, um sich als letzter dem dahin ziehenden Zuge anzuschliessen, welchem Beispiel die anderen der Reihe nach folgen. Auf diese Weise wird die von den vorderen Vögeln abgekürzte Kette von ebendenselben hinten wieder ergänzt, und so wird es möglich, dass jeder einzelne zu seinem nothwendigen Recht gelangt. Wir haben also hier wieder jenes merkwürdige Beispiel von der Theilung der Arbeit vor Augen, das im Haushalt der Natur eine so tiefgreifende und bedeutsame Rolle spielt.

Da die Pelekane der alten Welt bekanntlich keine Stosstaucher sind, so ist es um so auffälliger, dass sie gleich dem *P. fuscus* auch jene eigenthümlichen Luftzellen zwischen der Haut und dem Körper besitzen, welche augenfällig dazu geschaffen sind, um den Körper bei dem schweren Sturz ins Wasser vor Schaden zu bewahren. Wir hätten alle Ursache, über das Vorhandensein solcher Bildungen auch bei solchen Thieren uns zu verwundern, wo sie keine Anwendung finden, wenn dieses Beispiel sich nicht so vielfach wiederholte und den längst verbreiteten Plan der Natur daraus erkennen liesse. In wie weit nun der scharfe Haken am Schnabel aller Pelekane auch

mit dessen Anwendung bei *P. fuscus* übereinstimmt, vermag ich aus Mangel an eigner Erfahrung nicht zu beurtheilen, kann aber meine Verwunderung darüber auszusprechen nicht unterdrücken, dass andere Schriftsteller solchen Gebrauch nicht erwähnen.

Aus meinen Erfahrungen über Singvögel in der Gefangenschaft.*)

Von Pfarrer **Karl Müller** in Alsfeld.

(Fortsetzung.)

5. Die Bastardnachtigall oder der gelbe Spötter *(Sylvia Hippolais)*.

Die Bastardnachtigall ist ein so zarter, gegen rauhe Witterungs-Einflüsse so sehr empfindlicher Vogel, dass es uns nicht wundern darf, wenn er in der Gefangenschaft die allersorgfältigste und aufmerksamste Pflege erfordert. Seine späte Ankunft deutet schon auf diese Eigenschaften hin, und wenn im Mai nach seinem Eintreffen kalte Nächte eintreten, so macht das Vögelchen am Morgen, wo ihm die Ernährung durch Insekten schwer fällt, den Eindruck einer geknickten Blume. Kein Wunder auch, dass die jungen Bastardnachtigallen äusserst schwierig aufzuziehen sind. Wendet man auch einzig und allein, was das Beste ist, frische Ameisenpuppen an, um sie gesund und kräftig zu erhalten, dennoch bringt man selten das eine oder andere Junge eines Nestes durch die mancherlei Stadien der ihnen drohenden Gefahr. Mit strenger Gewissenhaftigkeit müssen die Thierchen warm und trocken gehalten werden. Aber sie sind unruhige, gefrässige Pfleglinge, welche unangenehm schreien und das Nest zu verlassen streben. Auch neigen sie sehr zum Durchfall hin, den sie bei der geringsten Erkältung sowohl als auch in Folge säuerlichen Futters oder einer Zugabe von Milch und Semmel bekommen. Täglich und stündlich werden sie dann schwächer, elender und hinfälliger, und eine krankhafte Fressgier lässt sie heisshungrig das Futter verschlingen und in den Federkiel beissen. Eine förmliche Lähmung der Füsse tritt ein, so dass die armen Vögelchen nicht mehr aufstehen können und dadurch Verunreinigung ihrer Federn erfolgt. Eins nach dem andern stirbt hin, während man vergeblich auf Mittel zur Herstellung sinnt, deren es keine gibt. Ausserordentlich zahm werden die jungen Bastardnachtigallen, wenn man

*) Fortsetzung aus Nr. 12 des Jahrganges 1869.

sie glücklich gross gezogen hat, und ihr Gefieder nimmt eine recht schöne und sogar entschiedenere Färbung an, als dies in der Freiheit der Fall ist. Einen weiteren Vortheil aber wird noch Niemand erzielt haben, denn keine Bastardnachtigall, die jung aus dem Neste genommen wurde, hat jemals das Ohr ihres Besitzers entzückt. Um der Gefahr willen, in welcher die kleinen Geschöpfe schweben und in Rücksicht auf den unbedeutenden Gesang aufgezogener Bastardnachtigallen hält sich der Kenner lediglich an die Wildfänge. Leichter sind die Jungen im Käfige gross zu ziehen, wenn man das alte Paar, das eine grosse Liebe zu ihnen offenbart, ihnen beigesellt. „Deteräi" und „Deterä" lauten die Lock- und Warntöne der Alten, welche sie auch in der Gefangenschaft bei den Jungen oft hören lassen. Gelingt es, eine solche Familie möglichst früh zu erhalten, so kann man auch noch den Gesang des Männchens in der ersten Zeit seiner Betheiligung am Fütterungsgeschäft hören. Aber auch dieser Unternehmung können wir keineswegs das Wort reden, weil nicht allein das Leben der jungen Bastardnachtigallen selbst unter der Pflege der Eltern immer noch sehr gefährdet ist, sondern auch in Bezug auf künftige Gesangsleistungen die Aussichten nicht verbessert werden.

Einen Wildfang zu erhalten, gelingt ohne besondere Schwierigkeit nur zur Zeit der Brut. Der Fangversuch hat in der Regel schon Erfolg, wenn das Paar sein Nest baut oder das Weibchen brütet und von dem Männchen gefüttert wird. Abgesehen von dem Fang mit Leimruthen, gibt es noch ein anderes Mittel, beider habhaft zu werden. In der Nähe des Nestes befestigt man Mehlwürmer an Zweigen, welche alsbald von den Bastardnachtigallen entdeckt und verzehrt werden. Allmälig gewöhnt man sie bis zur Erde, nachdem die Mehlwürmer immer tiefer angebracht wurden. Endlich entscheidet das Schlaggarn. Zu den Jungen haben beide Eltern ungefähr gleich grosse Liebe, in vielen Fällen ist jedoch das Weibchen, in eben so vielen das Männchen aufopfernder und hingebender. Sonderbarer Weise gibt es Weibchen, welche ihre Jungen bei längerer Störung und bei Fangversuchen verlassen, während dieses von dem Männchen nicht zu erwarten ist. Mit Erfolg wendet man im Mai kurz nach der Ankunft der Bastardnachtigall auch die Leimruthen an, welche auf den Käfig eines singenden und lockenden Wildfangs an ihrem Standorte angebracht werden. Hierdurch wird der Vortheil erzielt, dass der um diese Zeit gefangene Sänger sich während des Mai's und Juni's in der Stube, oft sogar recht fleissig, vernehmen lässt, vorausgesetzt, dass man ihm fortwährend frische Ameisenpuppen und Mehlwürmer

reicht. Dieses Futter nimmt die Bastardnachtigall ohne längeres Zögern im Käfige an, wie sie denn überhaupt sich zum Fressen sehr geneigt zeigt. Während der ersten acht oder vierzehn Tage beträgt sie sich noch wild und flattert scheu im Käfig umher. Der Besitzer muss selbst beurtheilen können, in welchen Fällen er dem Vogel zu seiner Erleichterung und schnelleren Eingewöhnung die Flügel zu binden hat. Im Allgemeinen ist dieses Mittel bei der Bastardnachtigall überflüssig. Bald gewöhnt sie sich an die fremde Umgebung und neue Lebensweise. Sie erwählt sich irgend ein Springholz zum Lieblingssitz, wo sie singt oder der Verdauung in Ruhe und Behagen sich hingibt, und wenn Jemand ihrem Käfige, sie aufscheuchend, nahe kommt, fliegt sie, ein flinkes, gewandtes Vögelchen, einigemale schwebend im Käfige umher, ehe sie zum Auf- und Abspringen Fuss fasst. Vor Ermüdung oder gar Erschöpfung muss jetzt und später der zarte Vogel behütet werden. Besonders nachtheilig wird ihm dieselbe, wenn er einmal von bedeutenderem Fettpolster umgeben ist, zu dessen Anlage der starke Fresser sehr neigt, und weshalb wir auch gestossenen Hanf in seinem Winterfutter nicht empfehlen mögen. Wenn es dahin kommt, dass die geängstigte Bastardnachtigall den Schnabel öffnet und in schnellen, den Leib erschütternden Athemzügen ihre Erschöpfung zu erkennen gibt, so ist sie mehr als fast alle andern Sänger der Gefahr ausgesetzt, krank zu werden oder plötzlich zu sterben. Die Zähmungsversuche sind von schnellem Erfolg begleitet, und es ist recht ergötzlich zu sehen, mit welcher Gier das liebliche Thierchen nach dem hingehaltenen Mehlwurm blickt, nach demselben schnappt und in Eifer und Unruhe geräth, wenn er ihm eine Zeit lang vorenthalten wird. Wer besonderes Gewicht darauf legt, den im Mai gefangenen Sänger fortwährend vor Augen zu haben und in den nächsten Wochen ihn schon als zahmen Vogel vor sich zu sehen, der kann getrost sogleich mit seinen Zähmungs-Unternehmungen beginnen, ohne Gefahr zu laufen, den Vogel zum Schweigen zu bringen. Dass der Gesang fleissiger und anhaltender ertönt, wenn ein stilles Plätzchen zum Standort des Käfigs erwählt wird, liegt in der Natur der Sache, und vorzuziehen ist es darum, mit der vollständigen Zähmung bis zur Zeit des Schweigens zu warten. Am ungestörtesten erhebt der Vogel den Gesang, wenn ein leichtes Tuch vor den Käfig gespannt wird, letzterer jedoch einen recht hellen Standort einnimmt. Während des Sommers wird die Bastardnachtigall beim Genuss des bereits erwähnten Futters gesund und munter bleiben. Auch wird der Uebergang von dem Sommer-

zu dem Winterfutter keine Schwierigkeit verursachen, wenn nur die Möhren weggelassen und gedörrte Ameisenpuppen, gehacktes Rinderherz und Hühnerei nicht gespart werden. Dagegen wird der Spätherbst immer eine gefahrdrohende Zeit sein, und wer nicht genau beobachtend zu Werke geht und leichtsinnig seinen Vogel der Erkältung aussetzt, der verliert ihn sicherlich. Die Nebelschauer, welche morgens durch das geöffnete Fenster in die Stube eindringen, die kalte Luft, die vom Hausgang durch die Thüre weht und unmittelbar den empfindlichen Vogel berührt, sie sind ihm nachtheilig. Sehr wohl thut ihm dagegen die Herbstsonne, die ihre Strahlen zu gewissen Tageszeiten in den Käfig wirft. Dessen freut sich der Ermunterte und wohlthätig Erwärmte, schnellt mit dem Schwänzchen, sträubt wohl auch ein klein wenig die Scheitelfedern und erinnert dabei an seinen feinen liebenswürdigen Verwandten, den grossen Weidenzeisig oder Fitis. Fliegen, welche um das Futternäpfchen schwärmen oder im Käfige sich verirren, werden von dem echten Insektenfresserschnabel mit lautem Knappen gefangen. Doch ist hierbei die Neigung des Sängers zu einer gewissen Trägheit, welche das Gefangenleben nach sich zieht, nicht zu verkennen. Eine kühne Flugbewegung, um die Fliege zu erhaschen, mag er nicht vornehmen, sitzend schnappt er lieber nach der Vorbeischwirrenden oder der ihn Umtanzenden. Im Eifer beugt er sich jedoch nicht selten so weit vor, dass seine Füsse der Sitzstange entgleiten und er genöthigt wird, die Schwingen zu gebrauchen, um möglichst sanft zu Boden zu kommen. Wenn das Fettpolster nicht zu dick wird, so schadet es dem Vogel nicht, es gibt vielmehr einen Beweis für den guten Stand der Ernährung und sein Gedeihen. Während des ganzen Winters gehört der Käfig der Bastardnachtigall an einen warmen Ort. Die allzu grosse Nähe des Ofens sowohl wie der Zimmerdecke muss gemieden, eine gleichmässige Wärme unterhalten werden. Rauch und Dunst schaden ihr und dem Sumpfschilfsänger ungemein. Sind die Nächte sehr kalt, so ist ein Verhängen des Käfigs mit Tuch oder ein Versetzen in die Nähe des Ofens, namentlich des Porzellanofens, der die Wärme lang anhält und gleichmässig abgibt, anzurathen. Eine täglich zu wiederholende reiche Gabe von Mehlwürmern darf nicht versäumt werden. Sehr grosse sind in Stücke zu zerschneiden, damit die Anstrengung des mühsamen Würgens verhütet werde. Die Zeit der Mauser verpflichtet zwar zu doppelter Beobachtung und Pflege, aber die Gefahr ist weit grösser geschildert worden, als sie die Erfahrung lehrt. Hat sich die Bastardnachtigall unter den

gewissenhaften Anordnungen ihres vernünftigen und theilnehmenden Freundes wohlgenährt durch den kalten Winter geschafft und tritt während des im März stattfindenden Federnwechsels keine Erkältung ein, wird überhaupt kein Fehler in der Wartung und Pflege gemacht, dann bleibt sie gewöhnlich gesund und kräftig genug, um diese Katastrophe zu überstehen, ja sogar während derselben ihren Gesang zu beginnen oder fortzusetzen. Wollen einzelne oder ganze Gruppen von Federn an den Schwingen oder dem Steiss nicht ausfallen, so kann man sie unbedenklich alle nacheinander vorsichtig und ruckweise ausziehen. Da aber das Ergreifen den Vogel immer in Furcht und Schrecken versetzt, so sucht man dies Verfahren erst anzuwenden, wenn zu erwarten steht, dass der Federnwechsel an den genannten Theilen nicht von selbst erfolgt. Anspritzungen mit Wein und Wasser können unter Umständen vorgenommen werden, wiewohl dieselben hauptsächlich nur auf den Wechsel der kleineren Federn wesentlichen Einfluss haben. Von grösserem Werthe zur Erhaltung der Gesundheit der Vögel überhaupt und namentlich zur Beförderung der Mauser, als Viele glauben mögen, ist die Anfeuchtung der Zimmerluft durch verdunstendes Wasser.

Der Gesang beginnt entweder kurz vor oder während der Mauser. Zuerst vernimmt das Ohr eines Morgens leise ausgestossene oder abgebrochene Töne, nach und nach erkennt es Theile bekannter Strophen, gewisse Rufe, Gezwitscher und dergl. mehr, was alles von Tag zu Tag in grösseren Zusammenhang gebracht wird. Erst gegen Ende Aprils oder Anfangs Mai treten die Strophen und Rufe laut und abgerundet hervor. Aber auch da noch beschränkt sich hauptsächlich der Gesang auf den Morgen und die ersten Nachmittagsstunden. Sehr wenige Sänger sind vor Ende Mai's fleissig, noch wenigere lassen sich auch Nachts hören. Der Nachtgesang der Bastardnachtigall in der Gefangenschaft gleicht dem Vortrag des Repetirvogels unter den Nachtigallen. Nur dann lässt sie sich einigermassen zusammenhängend vernehmen, wenn man im Mai den Käfig vor das Fenster hängt und eine milde, stille Mondnacht anregt. Die Singzeit währt höchstens bis zu Ende des Juni. Viele Bastardnachtigallen hören aber schon zu Anfang oder in der Mitte dieses Monats auf zu singen. Viele sind auch ihrer geringen Begabung wegen des Futters nicht werth. Es gibt schlechte, mittelmässige und vorzügliche Sänger. Letztere erlangen eine höchst staunenswerthe Fertigkeit in der Nachahmung und der geschickten Verbindung und Verarbeitung des Angeeigneten mit Eigenthümlichem, Ursprünglichem. Der Vortrag spru-

delt wahrhaft, in kurzer Zeit führt uns der interessante Sänger eine ganze Reihe der verschiedenartigsten Erinnerungen an bekannte Vogelstimmen vor. Rufe der Raubvögel, des Feldhuhns, gewisser Wasservögel, der Dohle, der Schlag der Wachtel, Strophen aus den Gesängen der Grasmücken, der Drosseln, der Schwalben, der Finken und anderer Sänger vernehmen wir zwischen und neben eigenthümlichen flötenden Tönen, die etwas Besonderes, Charakteristisches haben und durch Anmuth und Schönheit den Eindruck kreischender und wahrhaft gemein klingender Gesangstheile wieder abschwächen. Es lässt sich schwerlich eine Bastardnachtigall ausfindig machen, die nicht hier und da scharfe, rauhe und gerade für die Stube so sehr ungeeignete, die Gehörnerven angreifende und den feineren Geschmack des Hörers verletzende Töne vortrüge. Dieser Umstand und die aufmerksame Behandlung, welche die Bastardnachtigall erfordert, sowie ihre kurze Lebensdauer in der Gefangenschaft trotz aller Pflege der besten Art empfehlen sie wenig als Stubenvogel.

6. Der Sumpfschilfsänger (*Sylvia palustris*).

Ueber die Behandlung des Sumpfschilfsängers brauchen wir nur wenig zu sagen, da sie mit derjenigen der Bastardnachtigall übereinstimmend ist. Nur lässt sich im Allgemeinen behaupten, dass er von noch zärterer Natur, weit schwieriger mehrere Jahre am Leben zu erhalten ist als diese. Hauptsächlich gefährlich für sein Leben erscheint die Zeit der Mauser, die ebenfalls in den Ausgang des Winters fällt. Wir wüssten auch durchaus kein Mittel, das die schwer von Statten gehende Federung wesentlich erleichtern könnte. Kommt der Vogel durch, so ist dies als ein Ausnahmefall zu betrachten. Die meisten Gefangenen sterben, wenn nicht schon im Spätherbste oder Vorwinter, im Februar oder März. Alles, was der Besitzer zur Erhaltung des Lebens eines Sumpfschilfsängers thun kann, besteht in der Beobachtung der Massregeln, welche für die Bastardnachtigall angegeben worden sind. Viel besser ist es aber für denjenigen Besitzer dieses Vogels, der jedes Jahr in den Besitz neuer Exemplare gesetzt werden kann, wenn er ihm nach Ablauf der Singzeit wieder die Freiheit schenkt. In Gegenden, wo er nicht nistet sondern nur im Mai auf dem Zuge, und zwar spärlich, vorkommt, hat der Vogelsteller wohl Acht zu geben, dass er die wenigen Tage, wo er sich zeigt oder hören lässt, nicht versäumt. Im Hasel- oder Erlengebüsch lässt er sich, obgleich noch schwieriger als die Bastardnachtigall, mit dem Schlaggarn durch Mehlwürmer berücken.

Da er aber Lieblingssitze zum Singen sich ausersieht, so wird der Vogelleim mit sichererem Erfolg angewendet. Nicht mühesamer als die Eingewöhnung der Bastardnachtigall ist diejenige des Sumpfschilfsängers. Gierig verschlingt er die Mehlwürmer und frischen Ameisenpuppen. Seine Gestalt ist noch schlanker, seine Bewegungen sind geschmeidiger und zierlicher als bei dem vorhergehenden Sänger, und schneller noch fühlt er sich im Käfig heimisch. Davon zeugt sein Gesang, den er bald nach seiner Gefangennehmung nicht blos am Tage sondern auch Nachts anhaltend ertönen lässt. Es gibt Sumpfschilfsänger, die in milden Sommernächten mehr und schöner als am Tage singen. Vor das Fenster gebracht, entzückt er den Hörer in stiller Nacht wahrhaft durch seinen Reichthum von Tönen. Was will gegen ihn die Bastardnachtigall sagen? Sie schwatzt im Vergleich zu diesem grossen Dichter albernes Zeug und reicht nur in ihren ausgezeichnetsten Vertretern bis zu seiner Höhe hinan. Die vorzüglichsten Sumpfschilfsänger werden aber nie von der Bastardnachtigall nur annähernd im Gesang erreicht. Nicht Theile aus dem Reiche der Gesänge anderer Vögel nur trägt er vor, nein, auch ganze herrliche Gesänge, und zwar oft schöner noch als die Meister, denen er dieselben abgelauscht hat. Wir haben Sumpfschilfsänger gehört, welche in einem Athemzug, wie man zu sagen pflegt, fünfzehn, zwanzig und noch mehr Gesangstheile und ganze Gesänge und Schläge vortrugen. Mit ausserordentlicher Schnelligkeit reiht sich Theil an Theil; wie ein stürzendes Waldbächlein unaufhörlich murmelt in rastloser Eile, so tönt wunderbar rasch dieses Vogels Gesang an unserem Ohr vorüber. Wo wäre ein Sänger der bekannteren einheimischen Arten, welcher nicht wenigstens durch einen Lockton uns vorgeführt würde? Und diese Reinheit des Tons, dieser Silberklang, diese unbeschreibliche Gewandtheit und Geschmeidigkeit im Vortrag, dieses immer Neue und doch Bekannte, welche Zaubermittel für den feinen Hörer! Aber dennoch anders klingt die tiefende oder schmetternde oder lullende Strophe der Nachtigall aus ihrer Kehle als aus der seinigen, anders der Schlag des Edelfinken von diesem selbst, anders und doch dieselbe Melodie singt die Amsel. Es ist merkwürdig, dass die Nachahmung sich auf das Aeusserliche hauptsächlich beschränkt. Die Empfindung, welche im Nachtigallenschlag sich ausprägt, die Frühlingsfrische, die dem Edelfinkenschlag eigen ist, den elegischen Charakter des Amselliedes vermag der kleine Tausendkünstler bei allen seinen trügerischen Fertigkeiten nicht wiederzugeben. Im Uebrigen stellen wir keinen Sänger der Welt ihm in

Ansehung der Reproduktionsbefähigung zur Seite, vorausgesetzt, dass hier die ausgezeichnetsten Vertreter des Sumpfschilfsängers in's Auge gefasst werden. Denn es gibt allerdings auch sehr mittelmässige Sänger dieser Gattung, welche sich nicht blos innerhalb eng gezogener Grenzen bewegen, sondern auch in der Ausbildung des Tons und Vortrags sich mit ihren hochbegabten Brüdern nicht messen können. Seltener jedoch sind solche Unvollkommenen als die Stümper unter andern Sängern. Der Sumpfschilfsänger liebt es sehr, wenn sein Käfig mit gasartigem Tuch an der Vorderseite bedeckt ist, und darum lässt man ihn während der Singzeit beständig verhüllt vor dem Fenster stehen, wo er gesund und kräftig bleibt, so dass nichts zu befürchten steht, wenn er Anfangs Juli wieder in den Bereich der Haselstöcke, Erlen, Binsen und sonstigen Wasserpflanzen rücksichtsvoll von seinem Pfleger entlassen wird.

7. Der rothrückige Würger (*Lanius collurio*).

Wenn irgend ein Stubenvogel den Kenner der Vogelwelt in hohem Grade befriedigt und niemals durch seinen Gesang ermüdet, so ist es der rothrückige Würger, vorausgesetzt, dass unter den verschiedenen Sängern ein hervorragender ausgewählt wurde. An den aufgezogenen oder in der Jugend gefangenen Würgern erlebt man, ob sie gleich sehr zahm werden und allerlei Töne aus ihrer Umgebung sich aneignen, wenig Freude. Nur der Wildfang ist Meister und zwar unvergleichlicher Meister. Um mit Sicherheit eine vorzügliche Wahl zu treffen, begibt sich der Kenner sogleich nach der Ankunft des Würgers, welche in die erste Hälfte des Mai's fällt, an Ort und Stelle. Gewöhnlich haben mehrere Männchen neben einander in Gärten, an Rainen oder in Waldungen, vorzüglich in Vorwäldern, ihre Standorte, und bald machen sie sich dem Auge und Ohre des Forschenden bemerkbar, dem Ohre freilich auf verschiedene Weise, indem einige nichts als Kreischtöne und im Zickzackfluge ein scharfes Gezwitscher nach Art der erregten Rauchschwalbe hören lassen, andere dagegen ihren Gesang eifrig pflegen. Ist die Gegend an guten Sängern reich — und die Erfahrung lehrt, dass es Gegenden gibt, wo fast alle rothrückigen Würger herrlich singen, während andere meist schlechte aufweisen — so braucht man nicht lange Beobachtungen anzustellen, um seine Wahl zu treffen. Am besten ist es übrigens, wenn ein schöner Morgen hierzu ausersehen wird. Der Fang geht in der Regel gut von Statten, wenn an der Zunge des Schlaggarns Käfer so angebracht werden, dass sie sich auffallend

genug bewegen können und dasselbe da aufgestellt wird, wo der Würger sich vorzugsweise gerne niedersetzt, um sich nach Beute umzusehen oder zu singen. Oft ist auch mit einem zappelnden Mehlwurm der Zweck zu erreichen. Der Würger betrachtet einen Augenblick gespannt die Lockspeise und fliegt dann auf die Erde ganz in die Nähe des Garns, blickt von Neuem scharf nach dem Käfer oder Mehlwurm und rückt nun in plumpem Sprung dicht heran, um anzubeissen. Im nächsten Augenblick deckt ihn das Garn. Wird er durch einen misslungenen Versuch des Vogelstellers misstrauisch gemacht, so fängt er mitunter an zu gätzen und durch Emporschnellen und charakteristische seitliche Stellung des Schwanzes seine Stimmung auszudrücken. An nasskalten Tagen, die den Würger empfindlich berühren und an denen er sich stets niedrig an den Rändern der Gebüsche und Hecken hält, fängt man ihn am leichtesten. Sehr verschieden ist das Betragen der gefangenen Wildfänge im Käfig. Es gibt stürmische Vögel, welche unaufhörlich flattern und gegen das Drahtgitter anrennen, sie müssen durchaus in den beruhigenden Dämmer eines den Käfig verhüllenden Tuchs gesetzt werden. Die erste Speise, die ihnen vorzusetzen ist, besteht in Mehlwürmern und Käfern, die frei in einem Schüsselchen sich bewegen. Nach und nach reicht man ihm getödtete, später zerschnittene und schliesslich auch unter Stückchen rohen Fleisches gemengte. Der Beobachtung darf der Vogel in den ersten Tagen nicht entzogen werden. Hat er sich einmal angeschickt, gehörige Portionen Mehlwürmer und Käfer den Tag über zu verschlucken, so nimmt er auch die Fleischbrocken an, und dann hat der Besitzer gewonnenes Spiel. In Ermangelung von Käfern genügen Mehlwürmer; gar manche Exemplare lassen sich auch sogleich an rohes Fleisch gewöhnen, von dem sie oft mehrere kleinere Brocken auf einmal hinabwürgen. Hat man es mit einem Würger zu thun, der sich in den ersten Tagen schon artig beträgt und heimisch fühlt, so regt ihn ein Standort in der Nähe des Fensters, wo das Licht unmittelbar in seinen Käfig fällt und zu gewisser Tagesstunde selbst einige Sonnenstrahlen ihn beleuchten, sehr an, so dass er seinen Gesang leise vernehmen lässt. Ich habe Würger erhalten, die schon am dritten Tage ihres Gefangenlebens ein wenig sangen. Andere fingen erst nach Verlauf von 8—14 Tagen an. Sehr angenehm ist es dem Fremdling in der Stube, wenn unmittelbar vor seinem Käfig ein Blumentischchen mit Pflanzen steht. Der gutartige Gefangene wird sehr bald den ruhig sitzenden Menschen in dem Zimmer nicht mehr scheuen und nur durch Geräusch

und auffallende Bewegung sich stören lassen. Zur Verdauung und zum Singen wählt sich der Würger schon in der nächsten Zeit ein beliebtes Plätzchen auf einer Sitzstange. Während des Gesanges wechselt er öfters auf diesem Plätzchen seine Stellung, indem er sich bald zur Rechten, bald zur Linken des Käfigs auf dem Holze durch einen Sprung wendet, bis er endlich zum bequemen Sitz gekommen ist. In der Regel singt er einen Theil seiner erborgten Weisen in einem Zuge in rascher Folge. Zur Zeit, wo er arglos und eifrig sich dem Vortrag hingibt, kramt er aber seinen ganzen Vorrath aus und beschäftigt das Ohr des Beobachters durch unermüdlichen Fleiss. Staunenswerth ist zunächst die täuschende Nachahmungsgabe, welche der rothrückige Würger durch hervorragende Repräsentanten bekundet. Er gestaltet nicht etwa wie die Bastardnachtigall die Rufe und Gesänge anderer Vögel so um, dass man meinen sollte, sie bildeten den eigenen ursprünglichen Gesang des Vogels, er verwebt das alles nicht zu einem kauderwelschen Liede, sondern treu gibt er wieder, was er gehört, und ordnungsmässig lässt er Eins nach dem Andern folgen. Eins ist freilich nicht so täuschend wie das Andere oder vielmehr nicht so vollendet. Hier trägt er einen kurzen Vogelgesang präcis und fertig vor, dort nimmt er nur den Anfang oder eine Strophe aus der Mitte eines längeren Liedes, hier deutet er charakteristisch nur an, da malt er förmlich aus und gibt Licht und Schatten, schafft vor unserer Seele ein ganzes lebensvolles Bild. Kein Spötter vermag die Empfindung, welche sich im Liede ausspricht, so treffend wiederzugeben wie der Würger. Wohl steht ihm an Kraft, Reinheit und Fülle des Tons der Sumpfschilfsänger und auch die Bastard-Nachtigall weit voran, aber ungeachtet der rauhen Begleitung, einer gewissen Heiserkeit der Stimme, legt er am meisten Seele in seinen Gesang. Nie haben wir z. B. das Lied des auf- und niederschwebenden Baumpiepers in Anbetracht des hinsterbenden Diminuendo's wahrhaft reizender singen hören als von einem Würger. Zur Wiedergabe schmetternder Nachtigallenstrophen oder des melodisch flötenden Amselliedes reicht seine Stimme nicht aus; auch die Rufe der Singdrossel entbehren, von seiner Kehle gebildet, des Markigen, der Raum beherrschenden Metallfülle, aber es weht uns doch wie aus weiter Ferne der Waldeinsamkeit der Zauber dieser Frühlingsboten an; über die Berge kommen Lied und Ruf sehnsuchterweckend zu uns herüber, der leise Ton ist der Klang der Erinnerung, die im Dämmer und in der Ferne ihre poetische Weihe findet. Ja, der Würger ist unter den Spöttern der einzige gemüthliche, wahrhaft sinnige Sänger.

Mag der Sumpfschilfsänger immerhin noch mehr Kunst besitzen, in Staunen zu versetzen, man kann sich an seinem Vortrag nicht so behaglich erwärmen wie an den Leistungen seines Rivalen. Sehr störend sind leider gewisse Schreitöne, scharfe, rauh klingende Stellen, welche die rothrückigen Würger ohne Ausnahme mehr oder weniger in ihren Vortrag einfügen oder demselben anhängen. Man möchte diese üble Eigenschaft der Würgernatur mit Stumpf und Stiel ausrotten, und ein gewisser Aerger bemächtigt sich des Hörers unwillkürlich, wenn er sich plötzlich mitten in seinem andächtigen, hingebenden Lauschen von einer wahrhaft frivol klingenden Strophe ernüchtert fühlt. Doch nimmt man gern oder ungern diesen Mangel mit in Kauf, wenn man sich im Besitz eines vorzüglichen Sängers weiss. Wahrlich, ein solcher Vogel ladet den Hörer und echten Vogelkenner zu einem grossen Rundgang ein. Er führt ihn im Geiste hinauf in das Gebirg auf die Heide und lässt über dem Märzschnee das Silberglöckchen der Baumlerche läuten, er stellt ihn in den Forst, wo unter den Schauern des einziehenden Lenzes Amseln und Drosseln die Einsamkeit beleben. Jetzt lässt er ihn das „Trüb trüb" des Buchfinken hören, als ob der Himmel sich umwölkt habe und die feuchte Luft schon erfrischend ihm entgegenwehe, dann wird es nach einem Strichregen wieder sonnig, denn der helle Finkenschlag dringt ihm zu Ohr. Nun wieder versetzt ihn der Rohrsänger an den Bach und den Teich und der Kibitz in den Bereich der Wiesen; die Nachtigall lockt, schnalzt, knarrt, tieft und trillert im Blüthenmeere der Apfelbäume, der Pieper steigt vor ihm in die Höhe und lässt sich leise verhallend auf dürrem Aste der Buche oder Eiche am Waldrande nieder; von blühendem Dornstrauch eines Raines im wogenden Kornfeld erhebt sich im Zickzackfluge die Dorngrasmücke mit sommerlichem Allegrogesang empor und kehrt endend in das Gesträuch zurück; aus dem Sommer führt der Künstler ihn mit einemmal in den Spätherbst, und eine Schar ziehender Meisen und Goldhähnchen führt er an ihm vorüber; „zihihihihi" ruft die Blaumeise auf der Spitze des Birn- oder Apfelbaumes, „zivü" und „pink", tiefer gehend die Kohlmeise, es schnurren und klatschen die tanzenden und gaukelnden Schwanzmeisen, es zankt die Sumpfmeise, und hinten drein locken die Goldhähnchen „sisisi". Ich habe die theuren, trauten Orte der Erinnerung nicht alle genannt, an die mich der beste Würger, den ich je besass, durch seine Zaubermittel zu führen vermochte. Wenn ich sage, dass es nahezu 30 verschiedene Vögel waren, denen er theils das Lied, theils Strophen, theils Rufe, theils Locktöne abge-

lauscht hatte und die er täuschend nachahmte, so kann sich der Leser einen Begriff machen von dem Reichthum dieser Würgerkünste. Wir gaben ihm starke Aeste des Schwarz- und Weissdorns in seinen Käfig, wodurch wir nicht nur ihm selbst Vergnügen bereiteten, sondern auch seinen beobachtenden Zuschauern eine angenehme Unterhaltung verschafften. Er spiesste oft eine ganze Reihe von Fleischbrocken an den Dornen an, und wenn dies geschehen war, so nahm er lieber von diesen wieder einen der Bissen weg, um seine Fresslust zu stillen, als sich an den Napf zu begeben. Um grössere Brocken zu verspeisen, spiesste er sie an und riss kleine Stückchen ab. Dazu gebrauchte er gerne einen Fuss zur Hilfe, wenn er merkte, dass der Brocken loszureissen drohte. Verzehrte er auf der Sitzstange ein dickes Stückchen Fleisch, so nahm er es stets unter die Zehen eines Fusses und bekundete dadurch seine Raubvogelnatur. Dornen lassen sich aber nur dann in Anwendung bringen, wenn der Würger längere Zeit im Käfige zugebracht hat und zahm geworden ist, sonst kommt es vor, dass er sich an denselben die Haut verletzt oder die Füsse schindet. Kein anderes Futter darf ihm gegeben werden als Käfer, Mehlwürmer, dann und wann frische Ameisenpuppen und als ständiges, tägliches Hauptmahl rohes Fleisch. Letzteres muss ihm stets frisch gereicht werden. Gerupfte und klein geschnittene Vögel frisst er sehr gerne, mit besonderer Vorliebe das Gehirn. Nachtigallenfutter taugt gar nicht für ihn; jämmerlich lässt sich wohl unter solcher Wartung sein Leben wochen- und monatelang fristen, sicherlich aber stirbt er im Laufe des ersten Winters schon an Entkräftung. Hinsichtlich des Schutzes vor Erkältung passt auf ihn, was bei der Bastardnachtigall gesagt wurde, denn er ist ein sehr empfindlicher Vogel, der auch bei der besten Pflege nur 2 — 3 Jahre ausdauert. Sollte einmal ein Würger in der Gefangenschaft länger leben, so bildet das eine Ausnahme. Während der Mauser, welche in dem Januar und Februar eintritt, ist besonders gute Pflege nöthig, weil viele Würger sie nur schwer überstehen und selbst die gesündesten zuweilen während derselben sterben. Gegen Ende der Mauser beginnt gewöhnlich leise und abgebrochen der Gesang. Nächst der Ruhe, die dem Würger fortwährend gelassen werden muss, ist ihm Reinlichkeit ein Erforderniss. Die Fleischnahrung bedingt ein tägliches oder doch zweitägliches Säubern des Schiebers und frischen Sand, der aber nicht zu feucht sein darf, weil der Würger Feuchtigkeit durchaus nicht liebt und verträgt. (Forts. folgt.)

Der Zoologische Garten von Friedrichsberg bei Kopenhagen.

Von Assessor **E. Friedel** in Berlin.

Im Südwesten von Kopenhagen führt eine breite von schattigen Bäumen bestandene Alle, welche die Namen Vester Allée, Vesterbro Gade und Frederiksberg Allée führt, vorbei an der i. J. 1778 von den Bauern zum Andenken der damals aufgehobenen Leibeigenschaft aus röthlichem Granit errichteten Frihedsstötten (Freiheitssäule) in den prächtigen Park von Schloss Friedrichsberg. Dasselbe kann durch die lange Vorstadt Vesterbro und das erst in den letzten Jahrzehenden entstandene sogenannte Villaquartier als mit der Hauptstadt verbunden gelten, es ist zu Anfang des 18. Jahrhunderts in italienischer Renaissance erbaut und neuerdings zu einer Officierschule (Aspirantenacademie) eingerichtet, während der das Schloss umgebende Doppelpark mit Grotten, Hügeln, künstlichen Höhlen, Kiosken, Tempeln, zahlreichen Kanälen und Brücken geschmückt ist. Aus der Hinterfronte des Schlosses heraustretend wenden wir uns rechts und gelangen nun in den kleinen noch privaten zoologischen Garten des bekannten Schleswigers Dr. Kjörbölling, der, obwohl durch einen Zaun vom Friedrichsberger Park getrennt, doch dieselben Anlagen, dieselben Gewächse und Bäume wie dieser aufweist und mehr ein Theil von ihm als eine selbstständige Anlage zu sein scheint.

Der Eintrittspreis ist 4 Schilling R. M. (= 1 Sgr.), ein gedruckter Führer (Catalog over samtlige Dyr i den zoologiske Have ved Frederiksberg Stot. Kjöb. Sally B. Salomons Tryk 8vo), zum gleichen Preise dient zur Orientirung in dem kleinen Park, dessen Wegeintheilung im Verhältniss zu dem geringen Areal geschickt und geschmackvoll angelegt genannt werden muss. Die Wasserbehälter, den grossen Ententeich nicht ausgenommen, lassen viel zu wünschen übrig, das Wasser ist trübe und mit Stoffen, die den auf und in demselben lebenden Geschöpfen unmöglich zusagen können, verunreinigt; kein Wunder, dass dort der Seehund niemals aushält. Freilich trifft dieselbe Ausstellung den Teich- und Grabenzug, der sich durch die Friedrichsberger Schlossgärten in der Nachbarschaft windet und in welchem ich nur wenige Exemplare des Wasserfloh's (*Gammarus pulex*) und der Wasserassel (*Asellus aquaticus*), dagegen keine Schnecken und Muscheln fand, ein Zeichen, dass sein Wasser dem Thierleben ungünstig ist. Im Ganzen erinnert, freilich in äusserst bescheidenem Maasse, die Anordnung des Gartens, die Aufstellung der hölzernen Ställe und sonstigen Thier-

gelasse, an den Hamburger Garten, und in der That dürfte bei der Aehnlichkeit des Bodens und Klimas von Kopenhagen und Hamburg das Kopenhagener Unternehmen nur verständig handeln, wenn es die Erfahrungen des zoologischen Gartens der Elbstadt möglichst beherzigte.

Bei einem Pfauengehäge vorbei gelangen wir zunächst zu Marabu-Störchen. Folgen wir nun dem Führer, so wenden wir uns rechts nach dem äussersten, zunächst der Umfriedigung, rund um den Garten leitenden Gang und stossen, am Hühnergehäge passirend, auf Stachelschweine *(Hystrix cristata)*. Es folgen Angorakatzen, dann das grosse Ueberwinterungshaus, in welchem man bei der sehr kühlen Witterung des Sommers 1869 mehrere Kameele *(Camelus bactrianus)* untergebracht hatte. Hierauf folgte der Wolfbehälter (die Wölfin mit 2 Jungen, dessen Insassen aus dem Ardenner Walde stammen, der sonst dergleichen Thiere nicht oft in öffentliche Sammlungen zu liefern pflegt). Weiter links ein Eisbär von Spitzbergen. In der Nähe der Teich für Schwimmvögel. Weiterhin zwei Gehäge für Zebuochsen und den Grunzochsen (graues Exemplar), der früher so selten, jetzt auch dem kleinsten zoologischen Garten nicht fehlt. Links gegenüber der zahlreich besetzte Hirschgarten mit Edel- und Damhirsch; es folgen Rehe, 2 Rennthiere (worunter eines von ausgezeichneter Grösse und Schönheit), Wapiti- und Schweinshirsche; an Bären noch 2 Baribals (*Ursus americanus*). In einem geräumigen Abschlag ein Guanako. In einem an die Hinterwand gestellten Bauer ein schöner, aber höchst bösartiger lappländischer Luchs, daneben ein Korsak, in der Mitte eine noch junge, wohlgenährte gestreifte Hyäne, die sehr munter war und sich mit dem Hin- und Herwerfen einer Kugel höchlichst zu ergötzen schien. Beim gemeinen und Polar-Fuchs vorbei kommen wir zum Raubvogelbauer mit dem Gaukler *(Helotarsus ecaudatus)*, dem Wander- und Islands-Falken, dem weissköpfigen Seeadler, dem Kaiseradler und Graugeier. Eine benachbarte sumpfige Lache dient dem Kampfhahn, dem Kiebitz, dem Austernfischer, der Lachmöve zum Aufenthalt, während nicht weit hiervon das zweite grosse Raubthierbauer amerikanische Falken, Weihe und Bussarde birgt. Weiterhin Eulen und Königsadler *(Aquila fulva)*.

Wenden wir uns, nachdem wir so die Runde längs der Planke des Gartens gemacht, den Thieren in seiner Mitte zu, so stossen wir nicht weit vom Eingange auf das grosse Taubenhaus, dem als Mitgesellschafter die unvermeidlichen Meerschweinchen, Seidenhasen

und Kaninchen nicht fehlen. Bei dem Gänsegehäge stossen wir auf einen Grasplatz mit dem neuholländischen Emu. Schabrackenschakals und Dachse begegnen uns nun, denen ein grosses Bauer mit Seeadlern und Gänsegeiern folgt. Nicht weit hiervon mehrere schwedische Bären, die zweckmässiger in einem Zwinger aufgestellt würden, Nasen- und Waschbären. In dem zunächst gelegenen grossen Glashause Papageien, Cacadus, ausländische Schmuck- und inländische Singvögel, denen das sonnenlose, nordisch feuchte Klima wenig zu behagen schien. In dem langen Bauer links verkäufliche edle Hunde-Racen. Nicht weit davon Pecaris und Wildschweine; den Beschluss machen Beutelthiere, Marder, Makis, Agutis und Affen, endlich eine noch nicht bestimmte Katzenart, ein sehr unbändiges Thier mit der Bezeichnung Tigerkatze aus Südamerika, wenn ich nicht irre, der brasilianische M' baracaya (*Leopardus maracaya*).

Verzeichniss der im Friedrichsberger Zoologischen Garten gewöhnlich vorhandenen Thiere. *)

(S. = Seeland; D. = Dänemark; J. = Jütland.)

Meerkatzen (Marekatte) 1. *Cercopithecus sabaeus*, Senegal; 2. *C. fuliginosus*, Goldküste.

Affen (*Aber*) 3. *Macacus cynamolgus*, Java; 4. *M. radiatus*, Malabar; 5. *M. nemestrinus*, Sumatra.

Paviane (Bavianer) 6. *Cynocephalus babuin*, Südafrika; 7. *C. sphinx*, Afrika.

Halbaffen (Halvaber) 8. *Lemur mongok*, Madagaskar.

9. *Erinaceus europaeus* (Pindsviin) D.;

10. *Ursus maritimus* (Jisbjörn) Spitzbergen; 11. *U. arctos* (Landbjörn), Nordschweden;

12. *Procyon lotor* (Vaskebjörn); 13. *Nasua socialis* (Naesebjörn); 14. *Meles taxus* (Graevling), D.;

15. *Mustela putorius* (Ilder) J.; 16 *M. Martes* (Skovmaar) S.; 17. *M. foina* (Huusmaar) J.; 18. *M. erminea* (Hermelin-Vaesel) S.; 19. *Lutra vulgaris* (Fiskeodder) S.; 20. *Paradoxurus typus* (Palmemaar). — 21. *Canis lupus* (Ulv); 22. *C, mesomelas;* 23. *C. vulpes* (Raev) S.; 24. *C. corsac;* 25. *C. lagopus*, Island. — 26. *Hyaena striata*, Kapland. — *Felis angoriensis* (Angora Kat); — 28. *Lynx borealis* (Nordisk Los); — 29. *Phalangista vulpina* (Punggraev) Neuholland; 30. *Halmaturus murinus* (Rottekaenguru); 31. *H. Benettii.* — 32. *Sciurus vulgaris* (Egern) D.; 33. *Mus decumanus var. alba* (Hvid Vandrerotte) Brasilien; 34. *Cavia cobaya* (Marsviin); 35. *Dasyprocta aguti* (Guldhare); 36. *Lepus cuniculus angoriensis* (Silke-Kanin); 37. *Hystrix cristata* (Hulepindsviin). — 38. *Sus scrofa* (Vildsviin) Thüringen; 39. *S. torquatus* (Navlesviin). — 40. *Camelus bactrianus* (Trampeldyr);

*) Da bei Uebertragungen aus fremden Sprachen die Uebersetzung der Thiernamen, falls diesen nicht der wissenschaftliche Name beigefügt ist, selbst denjenigen, welche sonst die fremden Sprachen beherrschen, oft grosse Schwierigkeiten macht, so mögen die beigefügten dänischen Thierbezeichnungen vielleicht Manchem willkommen sein.

41. *Auchenia Huanaco;* 42. *Cervus tarandus* (Rensdyr) Nordschweden; 43. *C. elaphus* (Kronhjort) Thiergarten bei Kopenhagen; 44. *C. canadensis;* 45. *C. porcinus* (Svinehjort) Indien; 46. *C. porcinus* (Svinehjort); 47 *C. capreolus* (Raadyr) S.; 48. *Bos indicus* (Pukkeloxe); 49. *B. grunniens* (Grynteoxe). 50. *Phoca vitulina* (Spettet Sael). —

51. *Aquila fulva* (Kongeörn) D.; 52. *A. imperialis* (Keiserörn); 53. *A. albicilla* (Hvidhalet Havörn) D.; 54. *A. leucocephalus* (Hvidhovedet Havörn). — 55. *Helotarsus ecaudatus.* — 56. *Falco islandicus* (Islandsk Jagtfalk); 57. *F. peregrinus* (Vandrefalk); 58. *F. tinnunculus* (Taarnfalk) D.; 59. *F. subbuteo* (Laerkefalk) Schweden; 60. *Astur palumbarius* (Hoensehög) D.; 61. *A. nisus* (Spurvehög) D.; 62. *Milvus regalis* (Roed Glente) D.; 63. *M. ater* (Sort Glente) Norddeutschland; 64. *Buteo vulgaris* (Muusvaage) D.; 65. *B. lagopus* (Laadenbeenet Muusvaage) Schweden; 66. *Circus rufus* (Roed Kjärhoeg) D.; 67. *Vultur cinereus* (Graagrib); 68. *V. fulvus* (Hvidhovedet Grib) Spanien. — 69. *Otus bubo* (Bjerghornugle) Schweden; 70. *O. virginianus;* 71. *Strix flammea* (Störugle) D.; 72. *Str. aluco* (Natugle) D.; 73. *Str. noctua* (Steenugle) J.; 74. *Str. nivea* (Sneeugle) Grönland. — Papageien (Papegoeier). 75. *Ara Macao;* 76. *A. Ararauna;* 77. *A. purpurea dorsalis;* 78. *Palaeornis pondicerianus;* 79. *Conurus carolinensis;* 80. *Melopsittacus undulatus;* 81. *Psittacus senegalus;* 82. *Ps. amazonicus;* 83. *Ps. erythacus;* 84. *Psittacula pullaria;* 85. *Cacatua sulphurea;* 86. *C. galerita;* 87. *C. eos;* 88. *Nymphicus Novae Hollandiae.* — 89. *Corvus corax* (Ravn) S.; 90. *C. frugilegus* (Kornkrage) Bornholm; 91. *C. cornix* (Graakrage) S.; 92. *C. monedula* (Allike) S.; 93. *Pica caudata* (Skade) S.; 94. *Garrulus glandarius* (Skovskade) D.; 95. *Caryocatactes guttatus* (Nöddekrige) S.; — 96. *Sturnus vulgaris* (Staer) S.; 97. *Fringilla coelebs* (Bogfinke) S.; 98. *Fr. carduelis* (Stillids) S.; 99. *Fr. spinus* (Grönsidsken) S.; 100. *Fr. linaria* (Sidserönnike) S.; 101. *Fr. chloris* (Grönirisk) S.; 102. *Pyrrhula vulgaris* (Dompap); 103. *Alauda arvensis* (Marklaerke) S.; 104. *Emberiza citrinella* (Guulspurv-Verling) S.; 105. *Plectrophanes nivalis* (Sneespurv-Verling) S.; — 106. *Vidua paradisea;* 107. *V. serena;* 108. *Munia oryzivora* (Riisfugl); 109. *M. malacca;* 110. *M. sinensis;* 111. *Amadina fasciata;* 112. *Estrelda cinerea;* 113. *E. astrild;* 114. *Spiza cyanea;* 115. *Icterus oryzivorus.* — 116. *Columba livia* (Klippedue) Faröer; 117. *C. risoria* (Skoggerdue); 118. *C. palumbus* (Ringdue) D.; 119. *Gallus Bankiva;* 120. *Phasianus colchicus* (Aedelfasan); 121. *Ph. pictus* (Guldfasan); 122. *Ph. nycthemerus* (Soelvfasan); 123. *Numida meleagris* (Perlehoene); 124. *Meleagris gallopavo* (Kalkun); 125. *Pavo cristatus* (Paafugl); 126. *Crax alector;* 127. *Perdix cinerea* (Agerhöne) D.; 128. *Coturnix vulgaris* (Vagtel) D.; 129. *Ortyx californica;* 130. *Tetrao urogallus* (Eiur) Schweden. — 131. *Dromaeus Novae Hollandiae;* 132. *Grus cinerea* (Trane); 133. *Ardea cinerea* (Fiskeheire) D.; 134. *Ciconia alba* (Hvid Stork) D.; 135. *C. nigra* (Sort Stork) D.; 136. *C. Marabu;* 137. *Haematopus ostrealegus* (Strandskade) D.; 138. *Machetes pugnax* (Brushoene); 139. *Vanellus cristatus* (Vibe); 140. *Totanus calidris* (Rödbeen); 141. *Fulica atra* (Blishöne). — 142. *Cygnus musicus* (Sangsvane) Island; 143. *C. olor* (Knubsave) D.; 144. *C. atratus.* — 145. *Anas boschas* (Moseand); 146. *A. moschata* (Moskusand); 147. *A. tadorna* (Gravand) D.; 148. *A. crecca* (Krikand) D.; 149. *A. acuta* (Spidsand) D.; 150. *A. penelope* (Pibeand); 151. *A. sponsa* (Brudeand). — 152. *Fuligula mollissima* (Edderfugl) D.; 153. *F. cristata* (Troldand) D.; 154. *F. ferina* (Taffeland) D.; 155. *F. marila* (Bjergand) D. — 156. *Anser cinereus* (Graagaas) D.; 157. *A. segetum* (Saedgaas) D.; 158. *A. tor-*

quatus (Knortegaas) D.; 159. *A. leucopsis* (Bramgaas) Schweden; 160. *A. canadensis;* 161. *A. aegyptiacus;* 162. *A. cereopsis;* 163. *Carbo cormoranus* (Skarv-Kormoran); 164. *Larus ridibundus* (Haettemaage) D; 165. *L. marinus* (Sortrygget Havmaage); 166. *L. fuscus* (Sildemaage); 167. *L. argentatus* (Sölvmaage); 168. *L. qanus* (Stormmaage); 169. *Lestris cataractes* (Stor Rovmaage).

Ein Aquarium ist so dürftig ausgestattet und so unzweckmässig eingerichtet, dass es besser mit Schweigen übergangen wird.

Das Verzeichniss lehrt, wie das Unternehmen erst im Entwicklungsanfange steht, und es ist nur zu billigen, dass man zunächst die Thiere des Nordens zu sammeln bemüht ist, da die Heimatskunde überall als die natürlichste Grundlage der Verbreitung nützlicher Kenntnisse erscheint. Andrerseits würde sich der Garten zweifelsohne eines ungleich reichern Besuchs erfreuen, wenn er sich mit einigen grossen ausländischen Thieren, als Elephant oder wenigstens Löwe, die ihre Zugkraft nie verfehlen, ausrüstete. Der Einwand, den mir zwei dänische Gelehrte aus dem Kopenhagener Klima hiergegen erhoben, ist unbegründet: trotz der sehr unfreundlichen Witterung waren alle Thiere wohl auf; auch liefert der Petersburger Garten, der mit weit ungünstigeren meteorologischen Verhältnissen kämpft, den Gegenbeweis. Kopenhagen am Zusammenfluss zweier Meere hat die vorzüglichste Gelegenheit zur Beschaffung ausländischer Thiere und zur Anlegung eines ausgezeichneten Seewasser-Aquariums. Das energische dänische Volk, das so viel für Kunst und Wissenschaft thut, sollte dem Unternehmen, welches die beschränkten Kräfte eines Privaten übersteigt, seine Theilnahme zuwenden, und so einen zoologischen Garten herstellen, der ein würdiges Seitenstück bildete zu dem neueingeweihten prachtvollen zoologischen Museum.

Das thierische Seelenvermögen.

Von Alph. Marmann in Mannheim.

Das Problem der Thierseele wird oftmals angeregt und meistens auch abgefertigt durch allerlei novellenhafte Berichte über Thiere und deren Handlungen. Und beim Lesen solcher Berichte mag der Laie wohl geneigt sein, zu sagen, geschilderte Handlungen könnten nicht aus blindem Triebe geschehen, sondern sie müssten hervorgehen aus Ueberlegung, Verstand, Vernunft; daher ist man einer grossen Gefahr ausgesetzt, wenn man sein Urtheil über Vorstellungs- und Seelenvermögen der Thiere nach derartigen Berichten bilden will, denn selten treffen diese Berichte die Wahrheit, da nichts schwieriger ist, als bei Beurtheilung thierischer Handlungen Objectivität des Urtheils zu bewahren; denn thut ein Thier ganz ohne Absicht

eine Handlung, die vielleicht ein Mensch ebenfalls, aber mit Vorbedacht, gethan hätte, so sind wir geneigt, dem Thiere eine ähnliche Absicht beizulegen.

Sehr viel kommt es ferner darauf an, von welchem Gesichtspunkte aus die Betrachtung der thierischen Handlungen vorgenommen werde; denn einen anderen Massstab wird der gottesgläubige, einen anderen der materialistische Naturforscher anlegen. Wir selbst werden bei der Abfassung des folgenden Aufsatzes uns auf den Boden des Materialismus stellen, ohne dabei den Extravaganzen zu huldigen, denen sich einzelne Vertreter dieser Richtung hingeben. —

„Die Intelligenz des Thieres äussert sich ganz in derselben Weise, wie die des Menschen; es ist kein wesentlicher, sondern nur ein gradueller Unterschied zwischen Instinkt und Vernunft nachweisbar" sagt Krahmer, und in ähnlicher Weise sagt Büchner in „Kraft und Stoff": „Die besten Autoritäten in der Physiologie sind gegenwärtig ziemlich einstimmig in der Ansicht, dass sich die Seele der Thiere nicht der Qualität, sondern nur der Quantität nach von der menschlichen Seele unterscheide." Diese Aussprüche sind soweit richtig; aber es muss ihnen die Bemerkung hinzugefügt werden, dass es bis jetzt überhaupt noch nicht gelungen ist, einen qualitativen Unterschied in der Gehirnmasse, diesem Sitze der Seelenthätigkeit, nachzuweisen; im Gegentheil hat man gefunden, dass das Gehirn des Cretin aus der nämlichen Substanz besteht, wie das eines weisen und gelehrten Professors, dass zwischen beiden nur ein quantitativer Unterschied obwaltet.

Diesen Unterschied zwischen menschlichem und thierischem Geistesvermögen wollen wir nachzuweisen versuchen, nicht mit der Waage in der Hand, in der Art, dass wir die Gehirnmasse der verschiedenen Thiere abwiegen, mit ihrem Körpergewichte vergleichen und daraus Schlüsse ziehen, sondern so, dass wir aus dem Handeln, Treiben und Lassen der Thiere Rückschlüsse auf die Verstandesthätigkeit derselben anstellen.

Wir wollen immer die physiologischen Eigenschaften des Thieres mit denen des Menschen vergleichen: Der Hauptunterschied zwischen menschlichem und thierischem Geistesvermögen besteht darin, dass der Mensch eine Ueberlieferung, eine Geschichte hat, die dem Thiere abgeht. Sie ist das Mittel, um den Menschen aus seinem halbwilden Naturzustande, aus dem Zustande des Nichtwissens zu einer erstaunlichen Fülle von Wissen zu bringen; denn ohne Ueberlieferung, ohne Geschichte wären die Erfahrungen und Irrthümer vergangener Zeiten für uns verloren; jedes Geschlecht müsste wieder von vorn anfangen und käme somit nie weiter, als schon das vorhergehende Geschlecht war. Die Thiere haben keine Ueberlieferung, folglich auch keine Fortentwicklung: sie stehen heute noch auf derselben Stufe der Entwicklung, auf der sie vor zweitausend und mehr Jahren gestanden. Die Thierschilderungen des Plinius passen ebenso gut auf die Thiere von heute. Wie anders ist der Mensch, wie ihn Tactus oder Herodot schildert, als der des 19. Jahrhunderts? Der Vogel baut heute wie vor zwei Jahrtausenden sein Nest; der Mensch hat seine Hütte zum Palaste erweitert; der Fuchs fängt heute gerade wie vor 2000 Jahren seine Beute, der Mensch hat seinen Bogen zum Zündnadelgewehr und Chassepot entwickelt.

Fragen wir uns nun, was das Mittel sei, das dem Menschengeschlechte die Ueberlieferung möglich macht, was der Grund, der das Thier von der Ueberlieferung ausschliesst? Das Mittel zu jeder Art, auch der schriftlichen, Ueberlieferung ist die Sprache. Sie ist die *conditio sine qua non* von aller Geschichte. Der Mensch hat Sprache, das Thier nicht. Man lasse uns die letzte Behauptung

beweisen; denn wir hören schon die mit unzähligen Beispielen unterstützte Phrase, die Thiere könnten sich gegenseitig verständlich machen. Wohl haben die Thiere ihre Sprache, aber nicht die, die dem Menschen zu Theile kommt, sie haben Geberdensprache, während der Mensch Begriffssprache (und Geberdensprache) hat. Der Unterschied zwischen beiden liegt wohl auf der Hand: die Geberdensprache — sie besteht aus Laut- und Gliedersprache — drückt Empfindungen, Gefühle, Begehrungen aus; die Begriffssprache dagegen drückt Begriffe, Gedanken und dann auch Empfindungen und Gefühle, die zu Gedanken geformt sind, aus.

Fragen wir uns weiter, warum das Thier keine Begriffssprache hat, so kommen wir zu dem Resultate, das Thier hat keine Begriffssprache, weil es keine Begriffe hat, keine zu bilden im Stande ist. Das Thier hat nur Empfindungen und Gefühle. Begriffe überhaupt gibt es in der ganzen Natur nicht, sie entstehen nur in unserm Geiste, indem wir mit Hinweglassung der einzelnen unwichtigen Merkmale das charakteristische einer gewissen Kategorie zusammennehmen, indem wir abstrahiren. Diese Fähigkeit, Begriffe zu bilden geht dem Thiere ab, es kennt z. B. keinen Baum, es kennt nur eine Eiche, Buche, Tanne etc., ja es kennt nicht einmal eine Eiche oder Buche, es kennt nur eine bestimmte Eiche u. s. w. Und in dieser Beziehung steht das Thier ganz auf der Stufe des Kindes, ganz auf der Stufe des rohen, ungebildeten Wilden: das Kind wie der Wilde hat keine (oder doch nur eine sehr unvollständige) Begriffssprache, keine Begriffe; der Wilde hat zwar etwas mehr als Geberdensprache, er ist aber nicht fähig, in ihr abstrahirte Begriffe auszudrücken; es gibt z. B. ein Volk, das einen eigenen Ausdruck für einen sitzenden, einen springenden, einen laufenden Löwen hat, für einen solchen, der den Menschen angreift u. s. w.; es versteht also nicht, die Handlung vom Gegenstand zu trennen. Man sieht also, dass, wie gewagt die vorstehende Behauptung auch sein mag, sie doch nur einen graduellen Unterschied zwischen Mensch und Thier bedingt.

Das Abstractionsvermögen des Menschen muss, um seine Anlagen entfalten zu können, einen Stoff haben, an dem es seine Kräfte bethätigen kann. Diesen Stoff empfängt es von den Sinnen. „Ohne Sinne könnte der Mensch nicht das Geringste weder wissen von der Welt, noch denken über die Welt,“ sagt Müller in seiner Schrift „Die Thierseelen.“ Jedoch die sinnliche Wahrnehmung allein ist noch nicht im Stande, dem Denken das zu verarbeitende Material zu vermitteln. Ein anderes Vermögen muss noch hinzutreten; es ist das der Anschauung. Dieses Vermögen macht aus den Eindrücken der verschiedenen Sinne die Erscheinung. Dieses Vermögen in seiner ganzen Ausdehnung besitzt das Thier, und da das Anschauungsvermögen ein Theil des Denkens ist, auch einen gewissen Theil des Denkvermögens, der Vernunft; einen gewissen Theil sagen wir; denn ein vollständiges Denken ist die Anschauung nicht, sie ist nur erst ein Vermögen, das eine Empfindung als ein räumliches und zeitliches Ganze zusammenfasst und so als Bild festhält. Was die einzelnen Erscheinungen sind, in welchen Beziehungen sie zu einander stehen, lehrt die Anschauung nicht.

Der beste Beweis für die Behauptung, das Thier besitze Anschauungsvermögen, liegt wohl darin, dass es ein Gedächtniss hat, und dass es das letztere hat, wird wohl Niemand bestreiten, ebensowenig als es Jemand bestreiten wird, dass das Gedächtniss auf dem Anschauungsvermögen beruht, von ihm bedingt wird, aus ihm hervorgeht. Dass dagegen das Gedächtniss nicht von der Vernunft (in ihrer vorhin erklärten Ausdehnung) abhängig ist, zeigt z. B. der Umstand, dass Menschen

von schlechtem und geringem Denken oft ein riesiges Gedächtniss, während andere von ausgezeichnetem Denkvermögen oft nur ein schlechtes Gedächtniss besitzen. Das Gedächtniss des Menschen ist in seiner Thätigkeit ein zweifaches: es hält einmal Erscheinungen, zweitens Begriffe fest. In seiner ersten Eigenschaft ist es sehr ausgebildet bei dem Musiker und Maler, der ja Erscheinungen — Ton und Farbe — festhalten muss, während der Philosoph ein gutes Begriffsgedächtniss hat. Das Thier hat blos für Erscheinungen Gedächtniss, und da demnach bei den Thieren die Thätigkeit desselben nicht getheilt ist, so ist sein Erscheinungsgedächtniss oft ein riesiges. Ein gehörter Ton haftet im Gedächtniss der Thiere; daher kommt es, dass z. B. Papageien, Staare etc., Wörter nachplappern lernen, daher kommt es, dass Thiere auf ihren Namen hören, nicht weil sie wissen, so heisse ich, sondern weil dieser eigenthümliche Laut ausgesprochen wird, sobald der Herr das Thier in der Nähe haben will.

Allein weder Empfindung noch Anschauung noch Gedächtniss allein sind es, die das Handeln des Thieres lenken; es müssen noch andere mächtig wirkende Factoren hinzukommen, um das Handeln des Thieres vollständig zu erklären: die natürlichen Triebe.

Alle Triebe, die Mensch und Thiere haben, sind nur Zweige des einen Triebes — der Selbsterhaltung. Selbsterhaltung, Widerstand gegen die Zerstörung, solange als möglich, ist die Parole alles in einem bestimmten Charakter und in einer eigenthümlichen Form Existirenden; der Drang der Selbsterhaltung, welcher Thiere und Menschen treibt, Speise und Trank zu nehmen, der ihnen den Todeskampf so unendlich schwer macht, ist der erste, mit der entstehenden und erwachenden Daseinsform selbst erwachende natürliche Trieb, und allem Dasein gemeinsam. Auch ist er der erste, stärkste, tyrannischste aller Triebe; das Thier kann ihn nie aufheben, weil es ihn und seine Ursachen nicht kennt, der Mensch kann es durch die denkende Thätigkeit seiner Vernunft und seinen bestimmten Willen. —

Der Trieb der Selbsterhaltung ist ein doppelter, einerseits der Erhaltung des Individuums (der eigentliche Selbsterhaltungstrieb), andererseits der der Erhaltung der Gattung (der Geschlechtstrieb); den ersten Trieb nennen wir den Wohlbefindungstrieb. Wollen wir weiter eintheilen, so zerfällt der Wohlbefindungstrieb in zwei Gruppen, Triebe, das Angenehme zu suchen, und solche, das Unangenehme zu meiden.

Unter die erste Gruppe gehört hauptsächlich der Ernährungstrieb, der Trieb nach jeder sinnlich angenehmen Empfindung, wie wohlschmeckende Nahrungsmittel, Ruhe u. s. w.; unter die zweite Gruppe fällt der Trieb der Vertheidigung, der Furcht und des Muthes und theilweise der Wandertrieb.

Betrachten wir nun, in welchem Grade der Wohlbefindungstrieb auf das Handeln des Thieres einwirkt. Im Thiere regt sich, sowie es geboren ist, dieser Trieb und wird sogleich und fürs ganze Leben der Lehrmeister und Wegweiser des Thieres in allen seinen Handlungen; zuerst wird der Trieb geweckt durch einen körperlichen Zustand, der sich zu ihm negativ verhält, d. h. der das Wohlbefinden beeinträchtigt: der leere Magen z. B. bewirkt das Hungergefühl; dieses treibt das Thier, sein Wohlbefinden wieder herzustellen, also zu handeln. Alle Dinge sind dem Wohlbefinden entweder angenehm oder unangenehm. Ob sie dem thierischen Triebe angenehm sind oder nicht, darüber entscheidet allein die sinnliche Empfindung und die diese Empfindung zum Bewusstsein bringende Anschauung. Das Thier weiss von den Dingen und Wesen noch nicht, ob sie seinem Triebe zusagen;

es muss also erst versuchen; entsprechen sie seinem Wohlbefinden, so wird es in seiner Handlung fortfahren, entsprechen sie nicht, so wird es davon ablassen; stets aber muss es die Handlung erst beginnen. Ein Beispiel möge die Sache klarmachen. Ein Hund fühlt Mattigkeit; dieser Zustand entspricht dem Wohlbefinden nicht, und dieses treibt das Thier, sich niederzulegen; im Zimmer steht nun ein Sessel, auf den der Hund sich legt; der Herr gibt ihm Schläge, und diese harmoniren mit dem Gefühle des Wohlbefindens durchaus nicht. Dadurch bewogen, unterlässt das Thier die begonnene Handlung. Es wirft sich uns nun die Frage auf, welche Wirkung wird nun dieses erste Handeln und das dabei empfundene Angenehme oder Unangenehme auf das Handeln des Thieres in Zukunft ausüben? Das Thier hat, wie wir oben zeigten, Gedächtniss. In diesem haftet die durch die Sinne aufgenommene Handlung sammt den dabei empfundenen Gefühlen. In Zukunft also, wenn der Trieb das Gedächtnissbild oder der äussere Gegenstand das Gedächtnissbild und dadurch den Trieb erweckt, kommen all' die angenehmen oder unangenehmen Erinnerungen dem Thiere zum Bewusstsein. Dieses bewirkt dann, ist das Gedächtnissbild angenehm, dass das Thier wie früher handelt, im andern Falle entgegengesetzt. Immer aber muss es zuerst Erfahrungen gesammelt haben im Gegensatze zum Menschen, der, sobald er denkt, nicht erst zu handeln braucht, um zu wissen, ob sein Handeln ihm gut oder schlecht bekommen wird.

Wir unterscheiden den Selbsterhaltungstrieb in den Wohlbefindungstrieb und den Geschlechtstrieb. Die Individuen dürfen und können verschieden handeln; die Gattung ist ein und dieselbe in allen Individuen, und dem der Gattung eigenthümlichen Triebe müssen daher alle Individuen unvermeidlich in derselben Weise gehorchen. Das ist der Unterschied zwischen dem Wohlbefindungstriebe und seiner Wirkung auf das thierische Handeln aus dem Geschlechtstriebe. Das vom letzten Triebe abhängige Thun kann nun und nimmer durch äussere Umstände verändert, höchstens durch überlegene Gewalt verhindert werden. Dem Geschlechtstriebe unterliegt weitaus der grösste Theil von allem Thun des Thieres oder wird doch wenigstens in hohem Grade von ihm beinflusst. Unter seine Herrschaft gehört der Begattungstrieb, die Kinderliebe, der Bautrieb und wiederum theilweise der Wandertrieb. In welchem Grade bei der Stillung dieser Triebe blosser Instinkt vorwaltet und der Verstand zurücktritt, zeigt am besten der Bautrieb; wenn z. B. Spatzen ihre Eier in anderer Vögel Nest legen, so werden die aus diesen Eiern hervorgegangenen Jungen dennoch ihre Nester nach Art der Spatzen und nicht nach der ihrer Pflegeeltern bauen. Auch der Wandertrieb legt davon Zeugniss ab. Wenn die Zugvögel bei ihren Wanderungen nicht der Stimme des Instinktes folgten, wie wäre es möglich, dass sie, deren Verstandeskräfte doch die des Menschen bei weitem nicht erreichen, das ohne alle Hülfsmittel zu Stande brächten, was der Mensch nur mit Hülfe der complicirtesten Mittel, wie Kompass u. d. g. erreicht?

Was das betrifft, dass ich den Wandertrieb theilweise unter die erste, theilweise unter die zweite Kategorie brachte, so geschah es deshalb, weil man noch nicht einig ist, was die Vögel eigentlich zum Wandern veranlasst, ob es der Wechsel in der Temperatur, also Wirkungen des Wohlbefindungstriebes, oder geschlechtliche Rücksichten sind. Es scheint, dass hiezu beide Ursachen zusammen wirken.

So sehr auch das Thier seinen Trieben unterworfen ist und so wenig es

sich von ihnen emancipiren kann, so ist doch der Unterschied von dem Menschen auch hier ein geringer: auch wir sind unseren Trieben unterworfen, und bis zu welchem Grade, zeigt z. B. die Thatsache, dass oft die habsüchtigsten Menschen für die Erziehung und das Wohl ihrer Kinder kein Geldopfer scheuen; zeigen ferner die unzähligen Verbrechen, bei deren Begehen auch bei der raffinirtesten Ausführung fast immer der Trieb den Sieg über die Vernunft (d. h. das von ihr ausgehende Sittlichkeitsgefühl) davonträgt. Ja es wäre ein Unglück für die Menschheit, wenn die Triebe ihre Herrschaft über deren Handlungen aufgäben; nur modificiren und auf sittlichen Boden lenken soll und muss sie der Verstand. —

Dass sich alles bisher Gesagte nur auf die höheren Thiere, Säugethiere und Vögel, bezieht, versteht sich von selbst, und es wird weiter keiner Besprechung bedürfen, dass das Seelenvermögen der Thiere in dem Grade abnimmt, als demselben die Sinnesorgane abgehen, so dass also ein Polyp u. s. w. fast gar keine Geistesthätigkeit mehr hat, da ihm nur noch der Allgemein- oder Tastsinn zukommt. —

Correspondenzen.

Caracas, im September 1869.

Attacus Ethra, Walk., ein neuer Seidenspinner aus Venezuela. Der gesteigerte Bedarf von Seide einerseits, und andererseits die verheerenden Krankheiten, denen die Maulbeer-Seidenraupe unterworfen ist, haben weitere Untersuchungen der übrigen seideproducirenden Bombyciden angeregt, Untersuchungen, die in einigen Fällen bereits ein sehr erfreuliches Resultat gaben.

Einer dieser neuen Seidenspinner ist der um Caracas sehr häufige *Attacus Ethra, Walk.*, und erlaube ich mir, betreffs desselben nachstehende Mittheilung zu machen.

Schon vor mehr als 10 Jahren interessirte sich ein hiesiger deutscher Apotheker, Julius Gollmer, für den schönen Schmetterling und sandte zahlreiche Exemplare an das Zoologische Museum in Berlin. In neuerer Zeit hat ein französischer Arzt, Lebeau, die Zucht der Raupe zum Gegenstand einer Speculation gemacht, und ist es ihm allerdings schon gelungen, die Seide des Cocons abzuhaspeln. Nach den von ihm an Guérin-Méneville in Paris eingesandten Materialien benannte dieser den Schmetterling (1868) *Attacus Lebeaui;* während bereits Walker (List of Lepidopterous Insects in the Brit. Mus., V. 1214) den Namen *A. Ethra* aufgestellt hatte.

Die erwachsene Raupe ist hellgrün, mit weissen Borsten besetzt, welche auf weissen Drüsenhöckern stehen. Der Vorderrand der Ringe ist weiss, die Zwischenfalte namentlich an den Seiten violett-röthlich. Die Tracheen ($1^1/_2$ Mm. lang) sind gelblichbraun bis ziegelroth und bilden eine sehr sichtbare Längslinie auf beiden Seiten. Der Kopf ist schwarz gezeichnet; die Brustfüsse roth mit zwei schwarzen Binden und einer schwarzen Längslinie ausserhalb auf dem letzten Gliede. Die Bauchfüsse sind grünlich, unterhalb ziegelroth mit schwarzen Punkten und zahlreichen weissen Borstenhaaren; ihre Sohle ist schwärzlich. Auf dem letzten Körperringe beginnt dicht vor den Tracheen ein dreieckiger, abgestumpfter Hautlappen, der weiss gesäumt ist und an seiner Spitze am Körperende innerhalb eine feine schwarze hufeisenförmige Linie zeigt, welche ein lauchgrünes Feld umsäumt. Dieser

Hautlappen ist nicht frei, sondern bildet einen Theil der Haut des Thieres. Die Nachschieber sind grün und mit einer schwarzen feinen Linie eingesäumt.

Die erwachsene Raupe ist 7 bis 8 Cm. lang und hat 10 bis 12 Mm. im Durchmesser. Nahrungspflanze ist die *Jatropha gossypifolia, L.*, eine auf den sterilen Hügeln um Caracas ungemein gewöhnliche Euphorbiacee, die den Volksnamen Tuatua führt.

Die ganze Lebensperiode, vom Ausschlüpfen aus dem Ei bis zum Eierlegen, dauert 50 — 53 Tage; 21 Tage habe ich im Durchschnitt als Dauer des Raupenzustandes gefunden, der Rest kommt auf die Existenz als Puppe. Die Eier entwickeln sich gewöhnlich in 8 Tagen. Die Raupe ist sehr gefrässig, und kann man durchschnittlich 2 Blätter für jede Raupe per Tag als Nahrungsquantum annehmen.

Der Cocon ist oval, 4 bis 5 Cm. lang und und 15 Mm. im Maximum dick. Die Raupe hängt ihn mittelst eines Ringes an einen Zweig; von diesem Ringe geht ein flacher oft 1—2 Cm. langer Stiel aus, der den eigentlichen Cocon trägt. Dieser letztere ist sehr variabel in der Färbung: es gibt silberweisse und chocoladebraune, die entweder einen eigenthümlichen Glanz besitzen oder ganz matt erscheinen. Oberhalb lässt die Raupe das Schlüpfloch, welches von gelblichen Seidenhaaren lose geschlossen ist. Ein Cocon wiegt 75 bis 100 Centigramme oder etwas mehr. Die Fäden sind durch eine grosse Menge eines gummiartigen Cements verbunden, dessen Beseitigung eines der Haupthindernisse für die Abhaspelung ist. Das zweite wesentliche Hinderniss liegt in dem scharfen Winkel, den die Seidenfäden am Schlüpfloch bilden; hier reisst nicht selten der Faden.

Nach ungefähr 4 Wochen kommt der Schmetterling aus. Augen und Antennen sind gelblichbraun, die letzteren bei den Männchen breit gekämmt. Der Thorax und Hinterleib sind bräunlichgrau. Hinter den Augen und zwischen Thorax und Abdomen befindet sich ein deutliches weisses Band, und gleichfalls an den Seiten des Hinterleibes, welch letzterer $2^1/_2$ bis 3 Cm. lang ist. Die Vorderflügel sind graubräunlich gewölkt, in der Mitte mit stumpfdreieckigem, durchsichtigem Augenfleck, der schwarz-weiss umsäumt ist. Gegen den innern Winkel des Vorderflügels befinden sich zwei unter einem beinahe rechten Winkel sich treffende schwarzweisse schmale Binden, die kürzere senkrecht gegen den Vorderrand, die längere parallel mit demselben. Dicht hinter dem Augenfleck und ziemlich gleichlaufend mit dem Aussenrande verläuft eine gleichfalls schwarz-weisse Zickzackbinde, und dicht am Aussenrande ein gelblichgrauer Saum mit schwarzer Wellenlinie. An der Spitze liegt hinter einem wenig deutlichen, rückwärts weiss umsäumten Augenfleck eine gelblichgraue Zeichnung auf schwarzem Grunde, die dem Buchstaben *g* nicht unähnlich ist. Die Spannweite der Vorderflügel ist in einem mir vorliegenden Weibchen 13 Cm. —

Die Hinterflügel sind nach hinten sehr abgerundet, am inneren Winkel mit halb verwaschener schwarz-weisser Binde; in der Mitte ein ovalförmiger Augenfleck gleichfalss schwarz-weiss umsäumt, und hinter demselben eine Zickzackbinde derselben Färbung, welche bei ausgespannter Flügelhaltuug die Fortsetzung der ähnlichen Binde auf den Vorderflügeln bildet. Am Saum des Hinterrandes zieht sich eine Binde dunkler Augenpunkte entlang. Die Unterseite ist von derselhen Zeichnung und Färbung wie die Oberseite, nur fehlen die kleinen Binden an den Innenwinkeln der Flügel. —

Die Zuchtversuche dieses Spinners sind bis jetzt noch unbedeutend und

werden vielleicht nie an Ausdehnung und Wichtigkeit bedeutend zunehmen. Die einliegende Seidenprobe wird eine Anschauung geben von dem, was bis jetzt erreicht ist. In einem der Industrie zugänglichen Lande dürfte ein besseres Resultat erreichbar sein, als dies in Venezuela möglich ist. Ich werde einer späteren Sendung naturwissenschaftlicher Gegenstände für das Museum der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft Raupen, Puppen und Schmetterlinge des *Attacus Ethra* beifügen, wollte indess im Voraus von einem Versuche Kunde geben, der, wenngleich noch schwach, doch der Erwähnung verdient. A. Ernst.

New-Cöln near Milwaukee, Wisconsin, den 20. Decbr. 1869.

Nachträgliches über meinen Racoon.*) Ich erinnere mich, im „Zoologischen Garten“ einmal die Anfrage gelesen zu haben, ob der Racoon oder Waschbär über den Winter im Freien könne gehalten werden. Ich glaube diese Frage entschieden bejahen zu dürfen, vorausgesetzt, dass demselben ein vom Wind geschützter Standort und ein warmes Lager angewiesen werden. Der Winter in Wisconsin ist entschieden strenger als der Winter in Deutschland, und doch überwinterte mein Racoon schon 2 Jahre im Freien und auch jetzt (den 20. December) denke ich noch nicht daran, ihn an einen warmen Ort zu nehmen. Er schläft; doch wie mildere Witterung eintritt, kommt er wieder zum Vorschein und trinkt begierig das Wasser, das ihm gereicht wird.

Seine Hauptnahrung ist und bleibt das Brod, welches er selbst den geschossenen Vögeln vorzieht, die ich ihm mitunter bringe. Ein Leckerbissen aber sind ihm Krebse und Amphibien.

Den 1. September wurde ich durch den Schreckensruf geweckt: „Der Guni (Abkürzung für Racoon) ist fort!“ Durch eine sonderbare Ideen-Association kam ich sogleich auf den Gedanken, der Waschbär möchte meinen Schildkröten, — die ich seit Mitte Juni in Gefangenschaft hielt und die mir bis Mitte August 4 Eier gelegt — einen Besuch abgestattet haben. Ich ging zu dem Behälter der Schildkröte, die etwa 50 Schritte von der Behausung des Racoon entfernt untergebracht war, und — was sah ich da? Die Extremitäten (Schwanz und Füsse) waren alle abgefressen — kein Zweifel, der Racoon hatte sie verstümmelt. Ich wusste nichts Besseres zu thun, als der Schildkröte durch siedendes Wasser ein schnelles Ende zu bereiten, der Racoon aber war verschwunden — bis er endlich unter einer benachbarten Scheune, wo er sich mit dem einen Ende der Kette verwickelt hatte, wieder gefunden wurde. Von den Eigenthümlichkeiten des Racoon, welche ich seither noch beobachtete, scheinen mir die auffälligsten, dass er das Gebrochene wie ein Hund wieder auffrisst, dass er den Vögeln immer zuerst die Beine ausreisst (was auch schon beim Igel beobachtet wurde), dass er beim Lecken von etwas Flüssigem eine Vorderpfote vor die Nase hält und bei Gewittern am muntersten ist. Steckt man vor seinen Augen einen Leckerbissen in die Tasche, dann holt er ihn sicher heraus, und dies mit einer liebenswürdigen Unverschämtheit.

Th. A. Bruhin.

---

*) S. Band X. S. 251.

Miscellen.

In den „Comptes rendus“ Nr. 7, 16. Aug. 1869, T.4 XIX finde ich unter dem Titel: „Sur le mode de reproduction d'une espèce de poissons de la Chine, note de M. Carbonnier, présentée par M. A. Duméril“ eine Mittheilung über die Art und Weise der Fortpflanzung eines Fisches aus China, die wohl geeignet sein dürfte, auch in weitern Kreisen bekannt zu werden.

Herr Carbonnier erhielt am 10. Juli von dem französischen Consul Simon zu Ning-Po in China 17 Fische, und zwar 12 Männchen und 5 Weibchen einer Art, aus den Gräben der Reisfelder von Canton. Es war dies der Rest einer grösseren Anzahl Individuen, und die Thatsache, dass nach einer mehrmonatlichen Reise immerhin noch 17 Stück gesund und munter ankamen, spricht für eine wahrscheinlich leichte Acclimatisation dieser Art. Der Fisch ist bis jetzt noch nicht näher beschrieben, er scheint zur Familie *Labyrinthici* zu gehören, hat eine Länge von 7—8 Cm. und zeichnet sich durch die Pracht und den Farbenwechsel der Schuppen, welche plötzlich oder nach und nach in allen Regenbogenfarben spielen, aus.

Beim Herannahen der Laichzeit breitet das Männchen seine Flossen aus und schlägt damit förmlich Räder vor dem Weibchen, welches gegen diese Art von Huldigung und Liebesbewerbung nicht unempfindlich zu bleiben scheint. Hierauf fängt das Männchen an seine Vorbereitungen zum Nestbau zu treffen: es verschluckt an der Wasseroberfläche eine Luftblase, gibt sie dann wieder von sich, die Blase steigt im Wasser in die Höhe, platzt aber nicht, weil die Haut derselben von einer Art Schleim gebildet wird, welchen die Rachenhöhle des Fisches absondert. Indem es nun dieses Manöver ohne Unterlass fortsetzt, bildet sich nach und nach auf der Oberfläche des Wassers eine Art Floss von Schaum, welches bisweilen 1 Cm. dick wird; dies ist der künftige Eierbehälter oder das Nest, der Brutapparat. Dann findet die Begattung statt; plötzlich krümmt sich das Männchen bogenförmig zusammen, und das Weibchen, welches vertical, den Kopf nach oben im Wasser schwebt, bringt nunmehr den untern Theil seines Körpers in die Lücke des von dem Männchen nur unvollkommen gebildeten Ringes.

Dieses bewegt jetzt äusserst lebhaft seine Flossen, presst das Weibchen an sich und nun gehen die Eier ab, welche im Momente des Austretens sich ganz nahe an der männlichen Geschlechtsöffnung befinden und hier vom ausspritzenden Samen befruchtet werden. Die Begattung geht mitten im Wasser, nicht an der Oberfläche und gerade unter dem vorhin erwähnten Schaumdache vor sich; die förmlich in einander verschlungenen Fische steigen dabei 15—20 Cm. unter die Oberfläche herab.

Nachdem ein Theil der Eier abgesetzt ist, trennen sich die Thiere; jedoch wird der Act am nämlichen Tage mehrmals wiederholt, bis alle reifen Eier des Weibchens gelegt sind. Dann vertreibt das Männchen sein Weibchen, welches abgemagert und verfärbt sich entfernt und ruhig verhält, während jenes zu anderen Geschäften, welche keinen unwichtigen Theil der merkwürdigen Lebensweise dieses Fisches ausmachen, übergeht.

Es sammelt geduldig mit dem Munde die nach allen Richtungen zerstreuten Eier und trägt sie unter das Schaumdach, welches nun während einer Zeitdauer von etwa 10 Tagen der Gegenstand seiner beständigen Sorgfalt und Aufmerksam-

keit wird: ohne Nahrung zu sich zu nehmen, bringt es seine ganze Zeit damit zu, die Brutstätte seiner Nachkommen zu überwachen. Bildet sich irgendwo eine Lücke im Nest, so wird diese vermittelst neuer Schaumblasen verschlossen und ausgefüllt; es ordnet die Eier und wenn sie da oder dort zu gedrängt oder gar auf Haufen liegen, so werden sie mit Vorsicht an noch leere Stellen getragen.

Sind die Jungen ausgeschlüpft, so wacht es mit derselben Sorgfalt über den Kleinen, macht Jagd auf die, welche das schützende Dach verlassen wollen, nimmt sie in's Maul, trägt sie in's Nest zurück und hört erst dann auf zu sorgen und sich abzumühen, wenn die zu grosse Zahl der kleinen Flüchtlinge ihm zu sagen scheint, dass seine Rolle nun ausgespielt und die junge Brut fürder seine Protection entbehren kann. Diese letzten Beobachtungen entsprechen vollkommen dem, was Costa von dem Nestbau und der Brutpflege des Stichlings berichtet.

Das Ausschlüpfen der Eier erfolgt zwischen der 62. und 65. Stunde nach dem Laichen; beim Ausschlüpfen hat das Junge noch nicht seine spätere Form, sondern es gleicht einer Kaulquappe; nur der Schwanz ist frei, aber Kopf, Rumpf und Nabelblase sind in einem kugeligen Sack eingeschlossen, durch welchen man deutlich die Augen, aber keine Spur vom Munde sieht. Dieser bildet sich erst zwischen dem 2. und 3. Tage, 5 Tage nachher ist auch die Blase resorbirt und das Thier fertig ausgebildet.

Die grösste Schwierigkeit der Aufzucht beruht in der geeigneten Nahrung für die Jungen; sie sind dann 4—5 Cm. (?) lang und scheinen nur lebende Beute zu wollen, denn sie verschmähen hartnäckig Alles, was sich nicht vor ihren Augen lebhaft im Wasser bewegt.

Was die erwachsenen Fische betrifft, so scheinen sie sich nicht auf ein einmaliges Laichen im Jahre zu beschränken, denn dieselben Individuen haben schon 3mal gelaicht und 5 Tage reichen für das Weibchen aus um wieder jenen Körperumfang anzunehmen, der reife Eier andeutet. Es wäre also möglich, dass diese Art ungefähr alle 8 Tage während der warmen Jahreszeit leicht; während der Dauer der Beobachtungen hatte die Temperatur des Wassers nur zwischen $+22$—23^0 geschwankt.

Vorausgesetzt, dass alle vorstehenden Beobachtungen richtig, was wir im Allgemeinen kaum bezweifeln dürfen, so scheint die Acclimatisation dieses Fisches und die Verpflanzung und Verbreitung in unsern Aquarien eine verhältnissmässig gesicherte, und seine Fortpflanzung dürfte vielleicht noch manche, für die Wissenschaft nicht unwichtige Thatsache in sich bergen. Dr. Louis Eyrich.

Literatur.

„Kurze Darstellung der Lehre Darwin's über die Entstehung der Arten der Organismen mit erläuternden Bemerkungen." Mit 38 Holzschnitten. Von Dr. Julius Dub, Professor. Stuttgart, E. Schweizerbart'scher Verlag, 1870.

Verfasser hat sich die Aufgabe gestellt, den Hauptinhalt der Schriften des grossen englischen Forschers in gemeinverständlicher Weise dem Publicum vorzuführen, und wir stimmen ihm vollkommen bei, dass die bereits in dieser Richtung

vorhandenen Arbeiten jene Aufgabe noch nicht erschöpfend und befriedigend gelöst haben.

Wir halten die vorliegende Schrift für ebenso geeignet, dem Anfänger eine klare Einsicht in den Gegenstand zu verschaffen, als den Sachkundigen durch ihre zugleich entschiedene und besonnene Haltung, durch scharfe Auffassung und Sonderung der Probleme, wie durch tactvolle Verwebung des Raisonnements mit wohl ausgewählten, die Belege liefernden Facta zu befriedigen.

Der erste Abschnitt bietet eine gute historische Skizze der Ideen über Arten-Entstehung, wobei wir indessen die Erwähnung der „Vestiges of creation" ungern vermissen; auch dürfte al. 2 p. 14 in weniger dem Missverständniss ausgesetzter Weise zu fassen sein. Sehr treffend ist, was Verfasser über die Lyell'sche Reform der geologischen Ansichten als Grundlage von Darwin's System sagt.

Die Abschnitte 2 bis 7 schliessen sich den Hauptabtheilungen des Buches „On the origin of species &c." ganz im Sinne Darwin's an: Abänderung im Kultur- und Naturzustande, Kampf um's Dasein und natürliche Züchtung (für welche uns, beiläufig gesagt, der von H. Spenser empfohlene Ausdruck „preservation of the fittest", etwa „Erhaltung der Vorzüge" besser scheint), Schwierigkeiten der Theorie, geologische Ueberlieferung, geographische Verbreitung, Klassification und Embryologie.

Abschnitt 8 „Urtheile über Darwin's Theorie" und 9 „die Urzeugung" zeichnen sich durch klare, treffende Kritik der Ansichten von Anhängern wie von Gegnern aus, und es verdient besonderes Lob, dass Verfasser auch die leider zahlreichen Uebertreibungen und Trugschlüsse der Ersteren nicht schont; so z. B. die Sätze Häckel's, welche einen Rückfall in den Materialismus von vor 20 Jahren bilden, während wir es gerade als ein Hauptverdienst Darwin's ansehen, die Blicke der Forscher wieder für die Selbständigkeit der organischen Natur und ihren Kontrast zur unbelebten Welt geöffnet zu haben. — Den sehr wenig thatsächlichen Einwänden von Prof. Dr. Bona Meyer widmet Verfasser eine eingehendere Bekämpfung, als dieselben verdienen dürften; wir hätten dagegen gerne in diesem Kapitel die Ansichten von O. Heer und Nägeli erörtert gesehen. — Das über, resp. gegen die noch immer hier und da auftauchende Annahme der Urzeugung Gesagte hat unsern vollen Beifall; zu einer kurzen Skizze der hochwichtigen Arbeiten von Pasteur über diesen Gegenstand wäre hier wohl bei künftigen Auflagen, die wir dem nützlichen Buche herzlich wünschen, der rechte Ort. —n.

Eingegangene Beiträge.

F. T. in B. — R. N. in T. – H. S. in F. — Th. W. in K. — W. St. in F. — O. M. in W. — V. F. in G. — K. Th. L. in G.: Dank für die Beilage. — Dr. G. in N. —

Druck von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

 Zoologische 

Zeitschrift

für Beobachtung, Pflege und Zucht der Thiere.



Der „Zoologische Garten“ erscheint jeden Monat in 2 bis $2^{1}/_{2}$ Bogen 8⁰. mit Illustrationen u. ist für Frankfurt bei dem Secretariat der **Zoolog. Gesellschaft** zu beziehen. Preis des Jahrgangs für den auswärtigen Debit fl. 4. 40 kr. rhein. oder Thlr. 2. 20 Sgr. Pr. Crt.

Gemeinsames Organ für **Deutschland** und angrenzende Gebiete.

Alle **Post-Anstalten** des deutsch-österreichischen Postvereins, sowie alle Buchhandlungen des In- und Auslandes durch Vermittlung von **J. D. Sauerländer's Verlag** in Frankfurt am Main nehmen Bestellungen an.

Herausgegeben unter Mitwirkung mehrerer Fachgenossen von

Dr. F. C. Noll,

Lehrer an der höheren Bürgerschule, Lector für Zoologie am Senckenbergischen Museum in Frankfurt a. M.

No. 3. **Frankfurt a. M., März 1870.** XI. Jahrg.

Gezähmte Fischottern.

Von Dr. med. **Grun**, praktischer Arzt in Nikolaiken, Ost-Preussen.

Durch Herrn Professor August Müller in Königsberg veranlasst, erlaube ich mir, Thierfreunden eine kleine Mittheilung über das Benehmen zweier Fischottern zu machen, die ein seltener Glücksfall mir als Neugeborne zugeführt, die ich mit Mühe gross zog und sechs Monate lang in halber Freiheit gehalten habe. Auf Wissenschaftlichkeit und Gründlichkeit machen diese Beobachtungen keinen Anspruch, wohl aber auf Glaubwürdigkeit, in Folge deren sie einen Vorzug vor allen den Geschichten haben, die man über den Otter indirekt aus dem Munde dritter, vielleicht in Vorurtheilen befangener Personen erfährt.

Bei uns in dem wasserreichen Masuren kommt der Otter nicht

gerade selten vor, und er nistet für gewöhnlich in den Ufern der zahlreichen Flüsschen und Kanäle, welche die einzelnen Seen mit einander verbinden; besonders werden im Winter hie und da einige geschossen oder im Tellereisen gefangen; äusserst selten wird er aber im gezähmten Zustande angetroffen, und nur dem Umstande, dass ein Otternweibchen gegen die Gewohnheit das Nest für die Jungen oberhalb der Erde gemacht hatte, verdanke ich das Vergnügen, diese zutraulichen Thiere zu besitzen.

Den 11. Juli 1869 bot mir ein Bauer zwei lebende junge Ottern zum Kauf an. Der Mann war, der hiesigen Gewohnheit gemäss, früh Morgens mit der Sense in der Hand, um Binsen und Schilf zu mähen, in den Lucknainer See, eine Ausbuchtung des grossen Spirding, gegangen, die von sumpfigen, verschilften Wiesen umrändert ist, als in seiner nächsten Nähe ein alter Otter von seinem Nistplatz, einem auf einer Graskampe angelegten alten Nest einer wilden Ente, in's Wasser sprang und die auf trockenem Schilf und Heu gebetteten Jungen, ein Männchen und ein Weibchen, verrathen und dem Manne zur Beute wurde.

Wer war glücklicher als ich, nun im Besitz der Thiere, nach denen ich Jahre lang gestrebt? Die Jungen waren noch blind und hatten die Grösse einer Mannsfaust; der Pelz war dunkelbraun, ohne merkliche Stachelhaare, und die Schnurrhaare, alle gleich lang, steckten wie dicke, beschnittene Schweinsborsten aus den wulstigen Lippen hervor.

Die Thierchen waren gar nicht scheu, liessen sich ruhig in die Hand nehmen und hätten mit den dicken Schnauzen, den kurzen Ohren und den kräftigen Vorderbeinen wie junge Bulldoggen ausgesehen, wenn der lange, an der Wurzel auffallend dicke, spitz zulaufende Schwanz ihnen nicht ein eigenthümliches Gepräge aufgedrückt hätte, das sie wesentlich von jungen Hunden unterschied und sofort den Eindruck machte, dass man die Jungen eines noch im freien Zustande lebenden Thieres vor Augen habe.

Der eine Otter hatte bereits eine Lidspalte geöffnet; die andere öffnete sich nach vierzehn Tagen. Der andere Otter hatte sie erst nach drei Wochen geöffnet, und so schätzte ich das Alter der Thierchen, als ich sie bekam, auf höchstens zwei bis drei Tage. Die Spitzen der Eckzähne guckten übrigens aus dem Gaumen hervor.

Wenn mir meine Liebhaberei auch einige Erfahrung im Aufziehen junger Thiere eingebracht hatte, konnte ich mir doch die Schwierigkeit nicht verhehlen, die sich mir bei dem Auffüttern so junger Wesen entgegenstellen würde. Nachdem aber mein Bemühen,

einen Hund oder ein Kaninchen als Amme zu bekommen, gescheitert war, machte ich mich frisch an's Werk.

Das Beibringen der Nahrung war meiner Erfahrung nach nie auf besondere Schwierigkeiten gestossen, und auch die Qualität des Futters liegt ja im Ermessen des Pflegevaters.

Einige Zwangsfütterungen, danach Hungern, eventuell fortgesetzte Zwangsfütterungen bewirkten sehr bald, dass die Jungen Nahrung nicht mehr verweigerten.

Den schlimmsten Feind aller Bestrebungen beim Aufziehen junger Thiere, Kälte und besonders Nässe, gelang mir bei den Ottern zu bewältigen, wobei mir die sommerliche Temperatur des Juli sehr zu Statten kam.

Statt der zum Nest untauglichen Watte, des Heues und des Pelzwerks wählte ich einen grobmaschigen wollenen Shawl, der einen Käfig mit einem aus Drahtgeflecht bestehenden Boden fast ausfüllte. Hier konnten die Thierchen sich gut und warm verbergen, der Harn abfliessen, der Koth in den Maschen des wollenen Gewebes eine Zeit lang Aufnahme finden, ohne den Pelz sofort zu verunreinigen. Ein Kaninchen, das ich der Wärme wegen hineinsetzte, musste ich der Sauberkeit wegen bald entfernen, und es reichte am Tage die sommerliche Sonne, Nachts die Nähe eines extra geheizten Ofens aus, um den Thierchen ausreichende Wärme zuzuführen, während der wollene Shawl genügend ihre Eigenwärme zurückhielt.

Ausserdem hielt ich dadurch, dass ich mit einem Tuche in ähnlicher Weise an den aus dem Nest genommenen Jungen manipulirte, wie es die weiblichen Thiere machen, um jene zum Lassen von Harn und Koth zu bestimmen, die Lagerstätte beinahe durchweg trocken und rein, so dass ich nur einige Male in der Woche den Shawl durch einen neuen, reinen zu ersetzen gezwungen war.

Die Fütterung besorgte ich aus einer Glasflasche mit Gummistöpsel, aus der ich anfangs reine Kuhmilch, sehr bald aber Milch, mit rohen Eiern geschüttelt, verabfolgte.

Die Thierchen sogen vortrefflich und gediehen gut, machten allerdings eine so unsägliche Mühe bei Tage und bei Nacht, wo ich sie auch fütterte, dass ich einen Versuch machte, sie einer Hündin, die eben geworfen hatte, unterzuschieben. Herr Referendarius Rauscher aus Lyk erzählte mir, dass er einen Otter durch eine Jagdhündin hatte vollständig aufziehen lassen. Meine Ottern waren aber inzwischen drei Wochen alt, entsprechend stark und entschieden zu fressgierig für die kleine Wachtelhündin, welche ich als Amme be-

sorgt hatte. Wenn ich die Hündin fest hielt, sogen die Ottern an deren Gesäuge; sobald ich sie aber frei liess, schnappte sie nach denselben, und aus Furcht schaffte ich die Hündin fort. Dagegen zeigte meine eigene Hündin, ein starker Affenpinscher, mit dem die Ottern fortwährend in Berührung kamen, als sie sehr bald darauf Junge warf, die ich fortschaffte, die grösste Neigung, die ihr völlig bekannten Ottern an Kindesstatt anzunehmen. Die Thierchen hatten da aber schon, in einem Alter von sechs Wochen, Schneidezähne bekommen und kauten so derb an den Warzen der Hündin, dass diese vor Schmerz das Säugegeschäft nicht fortsetzen konnte, dessen übrigens die Ottern auch so wenig mehr bedurften, dass ich sie sogar schon der Flasche entwöhnte, welche dieselben nicht mehr hinreichend ernährte.

Ich gab nun einen Brei aus Milch und Weissbrod, den die Thierchen halb saugend, halb schlürfend zu sich nahmen, indem sie an den Lippen sich aus dem Weissbrod eine Art Warze bildeten, durch die sie die Milch hindurchsogen. Meistens steckten sie dabei den Kopf bis zu den Augen, oder auch noch tiefer, in's Futtergefäss, oder wenn dieses ein Teller war, legten sie Kopf und Hals vorgestreckt flach auf die Suppe, stiegen auch wohl mit den Füssen nach und beschmutzten sich tüchtig. Die Vorderfüsse waren dabei gut aufgestemmt. Die Hinterextremitäten schleiften aber, fast wie gelähmt, auf der Erde. Erst in der achten Woche erhielt die Wirbelsäule mehr Festigkeit und krümmte sich nach oben convex. Uebrigens hatten die Thiere bis jetzt die Neigung, sich ganz flach, Kehle, Hals und Bauch platt auf der Erde, die vier Füsse weit weggespreizt, z. B. zu meinen Füssen hinzulegen. Dabei beobachtete das muntere Auge scharf Alles, was in der Umgebung vorging.

Auf dem Wasser und am Ufer nahmen sie später oft dieselbe Stellung ein.

Der besseren Ernährung wegen gab ich in der Suppe auch Stückchen rohes Fleisch, das aber stets unverdaut, von grünlichem Schaum umhüllt, wieder abging. Rohe Fische verschmähten die Thiere, nahmen aber Stückchen gekochter Fische in der Milch und wurden allmälig an rohe gewöhnt, die sie übrigens viel besser verdauten als Fleisch vom Vierfüssler. Die unverdaut wieder abgeführten Fischschuppen gaben den Excrementen, die in enormen Portionen den Darm verliessen, eine silbergraue Färbung, die bei gemischter Kost, d. h. thierischer und vegetabilischer zusammen, einer braunen wich.

Die Töne, welche die Ottern ausstiessen, ähneln denen des männlichen Meerschweinchens und bestehen in einem gellenden Pfeifen und in einem Tone, der beim Meerschweinchen Trommeln heisst und dem von einer Pfeife, in welcher eine Erbse steckt, hervorgebrachten ähnlich klingt.

So lange ich die Thierchen säugte, nahm ich sie auf einem Tuch auf meinen Schooss, dirigirte ihnen den Stöpsel in's Maul und hielt sie mit Daumen und Zeigefinger am Kopf fest, weil sie im Eifer und in der Wonne des Saugens sich mit dem Stöpsel im Maule und ohne ihn loszulassen, wie junge saugende Hunde, auf die Seite nach rechts und links warfen, mit den Schwänzen schlugen und so leicht den Gummipfropf fahren liessen. Dann suchten sie eifrig nach dem verlorenen, und wenn ich ihnen denselben wieder zurecht gelegt hatte und den Kopf hielt, machten die Vorderbeine Schwimmbewegungen, ununterbrochen und ruhig, wobei die Schwimmhaut, beim Anziehen der Füsse an den Leib, vernünftigerweise ausgespreizt wurde. Die Thierchen kannten mich bald schon an dem Griff, mit dem ich sie aus dem Nest nahm.

Kaum drei Wochen alt, waren sie dann so wild vor Freude, pfiffen und drängten gegen den Käfig, dass ich nur einen nach dem andern herausnehmen konnte. Gegen eine fremde Hand prusteten sie wie eine zornige Katze. Oft bemerkte ich auch, dass sie mich, wie geliebkoste Hunde, mit den Schwänzen anwedelten, doch war diese Bewegung nie so ausdrucksvoll wie beim Hunde, ist auch jetzt, wo die Thiere älter sind, von mir nicht mehr bemerkt worden.

Als ich sie zum ersten Male in eine Badewanne mit lauem Wasser setzte, schien ihnen diese Veränderung in ihrem Zustande unangenehm, und ich musste sie mit Gewalt in der Wanne zurückhalten. Bald darauf aber schien ihnen das warme Wasser Vergnügen zu bereiten, sie sogen es in vollen Zügen ein, dass sie ganz dick davon auftrieben, tauchten den Kopf mit geöffneten Augen unter, athmeten mit kollerndem Geräusch unter Wasser aus und suchten am Boden des Gefässes wie nach Fischen oder Krebsen umher.

Inzwischen hatte ich die Thierchen aus ihrem ersten Käfige herausnehmen müssen und in ein Vogelbauer gesetzt, dessen zehn Quadratfuss haltende Grundfläche, dick mit Sand bestreut, den Thierchen als Tummelplatz dienen sollte, während eine niedrige, mit Heu gefüllte, offene Kiste das Lager darstellte. Hier balgten sie sich nun den ganzen Tag, wie junge Katzen spielend, sich packend und über einander kollernd, deponirten reinlicher Weise ihre Excre-

mente stets in derselben Ecke des Käfigs und kletterten an demselben auf meinen Zuruf blitzschnell, trotz der plumpen Schwimmfüsse mit kurzen, stumpfen Nägeln bis zu seiner Decke empor, von wo sie dann oft genug herunterrutschten und so lange an den Sprossen nagten und pfiffen, bis sie die Thüre ihres Gefängnisses öffneten. Dann drängten sie mit grosser Hast zu mir heran, versuchten an mir emporzuklettern, zupften mit ungeduldigem Pfeifen an meinen Kleidern und jeder wollte von mir zuerst geliebkost sein. Dann spielten sie in der niedlichsten Weise, indem sie sich auf den Teppichen meines Zimmers, in dem der Käfig stand, balgten und jagten, wanderten neugierig überall umher, besahen und berochen Alles und stiegen schonungslos in jedes Gefäss mit jeder Flüssigkeit, wenn ich das nicht vorher sorgfältig entfernt hatte.

Im ganzen Hause folgten mir die Thierchen Treppe auf und ab, suchten auch, wenn ich ihnen absichtlich fortlief und mich versteckte, mit der Nase auf der Erde nach meinem Gefährt, dabei laut pfeifend, und es gelang ihnen stets, mich in meinem Versteck ausfindig zu machen.

Nun führte ich die Ottern auch an einem Halsbande und Strickchen an eine flache Stelle des Spirdingsee's, um ihr Benehmen hier zu beobachten. Sie tappten zwar mit den Füssen im Wasser umher, tranken ausnehmend viel, scheuten aber vor der Tiefe und schrieen jämmerlich, als ich sie in's tiefe Wasser warf, um sie schwimmen zu sehen. Augenscheinlich war ihnen das Wasser zu nass, zu kalt und seiner Tiefe wegen ein unsichereres Element als der feste Erdboden. Das Fell wurde dabei nur an den Spitzen nass, nie das wollige Unterhaar.

Von dieser Zeit an hatte ich nun keine Furcht mehr, dass die Thierchen Fluchtversuche machen würden, da sie vollständig mit ihren Traditionen gebrochen zu haben schienen, und ich nahm sie nun ganz frei, ohne Halsband oder Kette, täglich zu meinen Gängen in der Stadt sowie auf's Feld und an's Wasser mit. Allmälig gewöhnten sie sich nun zwar an dieses wieder so weit, dass sie gern hineinliefen aber nie ordentlich fort nach der Tiefe schwammen. Sie suchten mit der Schnauze unter Wasser an Steinen und Balken umher, wobei sie die Augen geöffnet hatten und Luftblasen durch die Nase ausstiessen. Wenn ich die Thierchen von einem in's Wasser hineinragenden Balken an tiefe Stellen lockte oder sie geradezu beim Fell in den See hineinwarf, konnte ich beobachten, wie vortrefflich sie schwammen. War das Wasser etwas kalt, dann machten die

Ottern solche Sätze auf, nicht in demselben, dass sie kaum mehr als Bauch und Füsse eintauchten, im Sprunge aber fast ganz ausserhalb des Wassers waren. Sie schwammen auch, ohne dass sie sich bewegten. War es ihnen recht gemüthlich und das Wasser warm, dann streckten sie die Beine ganz nach hinten fort, ruderten nur mit den Vorderbeinen, wälzten sich im Schwimmen auf die rechte, die linke Seite, auf den Rücken, lagen platt ausgestreckt, ganz regungslos auf dem Wasserspiegel und liessen häufig ihren Darminhalt los.

Kam es dann vor, dass ein Unbekannter sie durch plötzliches Hinzutreten erschreckte, so fuhren sie wie wild aus ihrer Ruhe auf und mit kräftigem Umwerfen des ganzen Körpers, wobei der starke Schwanz die vorzüglichsten Dienste leistete, in's tiefere Wasser, kehrten aber, besonders auf meinen Zuruf, wieder zum Ufer zurück und recognoscirten vom Wasser aus, das sie dann ungern verliessen, mit vorgestrecktem Kopf die Luft einziehend und mit wildem Blick die Gefahr.

Die vorgerückte Jahreszeit hinderte mich, die Ottern gegen einen lebenden Fisch am Bande im Wasser loszulassen. Ich habe aber die Ueberzeugung, dass sie sofort auf ihn Jagd gemacht hätten, da ich häufig zu beobachten Gelegenheit hatte, wie sie mit lebhaftesten Blicken schnell an ihnen vorbeieilende Gegenstände, z. B. Gummibälle verfolgten und zu erhaschen strebten. Es machte ihnen einen Hauptspass, wenn ich ein Handtuch hinter mir auf der Erde schleifte und davonlief; gleich waren beide Ottern hinterher, suchten das Tuch zu ergreifen, liessen sich schleppen, wälzten sich mit herum und hielten es im Maule so fest, dass ich die Thierchen am Tuch in die Höhe ziehen konnte. Dabei kam es nie vor, dass einer der Ottern mich gebissen hätte, obgleich ich ihnen oft den Finger zwischen die Zähne schob, und meinen Zuruf kannten sie so gut, dass sie einmal aus einem Boot, in dem ein Unbekannter sie in den See ruderte, auf meinen Pfiff sofort über Bord in's Wasser stürzten und zu mir an's Land schwammen. Gegen fremde Leute waren sie im Ganzen wenig zuthunlich, bissen auch sogar meine Hausgenossen, wenn sie zum Zweck der Fütterung aus dem Käfig genommen oder in denselben zurückgesetzt werden sollten.

Die Otterchen musste ich nun aber in eine Dachkammer bringen, da der Vogelkäfig nicht mehr genug Widerstand leistete. Hier machten sie sich auch bald unnütz, indem sie die inwendig nur mit Holzscheiten und Kalkanwurf geschützten Dachpfannen aufhoben und

zum Dach hinauswanderten, wobei sie mehrere Male von einer Höhe von 15 Fuss auf's Pflaster stürzten, ohne sich jedoch zu beschädigen.

Bei solcher Gelegenheit hatte das Weibchen einmal die ganze Nacht unter der Treppe meiner Hausthüre, die kaum zehn Schritte vom See entfernt ist, zugebracht und sich durch heftiges Beissen der zudringlichen Hunde und Menschen erwehrt. Auf meinen Pfiff kam es am Morgen sofort freudig aus seinem Versteck hervor. Bis zum Spätherbst hatte ich die Thierchen nur mit rohen Fischen gefüttert und dann nur Tafelabgänge, Milch, Brod, Fleisch, Gemüse u. s. w. gegeben. Sie nahmen dieses Futter gern, bedurften aber zu ihrer Sättigung so enorme Portionen, dass ich vorzog, rohes Pferdefleisch zu füttern, welches ich anfangs noch zerkleinerte, später aber nicht mehr, so dass die Ottern daran reissen mussten. Sie frassen hiervon jeder täglich stark zwei Pfund, verschmähten indessen auch andere Artikel nicht, wie Milch, rohes Obst. Einmal betranken sie sich auch an bayrischem Bier derart, dass sie ohne meine Hilfe die Treppe zu ihrem Dachkämmerchen nicht hinaufkonnten.

Gerade so wie in der Zeit, als ich die Ottern von der Flasche abgewöhnte, das rohe Fleisch unverdaut den Darm passirte, ging es auch jetzt bei der Fütterung mit Pferdefleisch; am besten wurden entschieden immer Fische verwerthet. Jetzt, nachdem die Thiere zwei Monate ungefähr Fleisch erhalten, finde ich die Darmdejectionen wie eine schwarze, steife Salbe aussehend, in der nur bisweilen Sehnen und sehnige Häute aus der Nahrung sich bemerkbar machen, d. h. das Fleisch wird jetzt gut verdaut, und auffallender Weise wollten die Ottern jetzt auch keine rohen Fische mehr fressen. Es ist aber klar, dass sie auch hieran wieder zurückgewöhnt werden könnten.

In der fortwährenden Gesellschaft meiner Affenpinscherhündin auferzogen, fürchteten die Ottern sich zwar nicht vor Hunden, hatten also auch von diesen nicht viel zu befürchten, indessen nahm ich sie, der besseren Controle wegen, doch selten zusammen auf meinen Spaziergängen mit. Meistens bevorzugte ich in dieser Beziehung das stärkere und viel zuthunlichere Männchen. Mochte hierdurch die Eifersucht des Weibchens erregt sein, oder war es, jetzt im Januar, eine Aeusserung des erwachenden Geschlechtstriebes, kurz, das Weibchen fing an, auf das Männchen bei jeder Gelegenheit loszubeissen, so dass ich ersteres an die Kette legen musste. Das Männchen hatte durch die Bösartigkeit des Weibchens schon mehrere Nägel an den Zehen eingebüsst und einen tüchtigen Biss auf dem Kopfe davongetragen. In Folge des letzteren entwickelte sich bei ihm am

Schädel eine Knochenhautentzündung mit Ausgang in Abscessbildung und oberflächlichen Knochenbrand. Durch sorgfältige Behandlung suchte ich den Krankheitsprocess zu beschränken, entleerte nöthigenfalls den Eiter mit der Lanzette und entfernte von den Seitenwandbeinen ziemlich grosse Knochensequester, so dass von dieser Seite eine Gefahr für das Leben des Thierchens nicht mehr drohte.

Da war ich gezwungen, auf zwei Tage zu verreisen; das Weibchen machte sich von der Kette los, und bei meiner Rückkehr fand ich das Männchen todt in seinem Häuschen, das jetzt als seine Schlafstelle in einem Holzstalle stand. Kopf und Hals waren ihm unförmlich verschwollen, wahrscheinlich in Folge eines neuen Bisses von Seiten des Weibchens, und das arme Thier musste ohne meine Hilfe den Erstickungstod sterben. Es war 10 Pfund schwer, mass von der Nase bis zur Schwanzspitze 32 Zoll und lebte bei mir vom 11. Juli bis zum 16. Januar, seinem Todestage.

Das Weibchen sitzt jetzt, wenn ich es nicht zu mir in's Zimmer nehme, einsam in seinem Holzstalle in einem Loche, das es sich in einem Bunde Stroh ausgebuchtet hat, und soll, wenn es gut durchwintert, im Frühjahr zur Jagd auf Fische abgerichtet werden.

Eine Parallele zwischen der Vogelfauna des Taunus und der Wetterau.

Von Pfarrer F. H. Snell zu Reichelsheim in der Wetterau.

III. *)

(Raubvogelkolonien. — Zug der Raubvögel. — Verschiedenheiten in dem Zuge der Vögel. — Richtung des Zuges nach der Winternahrung. — Lerchen und Krammetsvogelfang. — Wanderfalk. — Die Aasfresser im Taunus und in der Wetterau. — Die Eulen. — Ende eines Uhuhorstes.)

Wir haben zuletzt von den in Kolonien brütenden Vögeln (Saatkrähen, Dohlen etc.) geredet; es findet ein solches Nisten aber auch bisweilen bei Vögeln statt, deren Regel und Gewohnheit es nicht ist, — selbst bei den allerungeselligsten Vögeln, den Raubvögeln. Von dem Lerchenfalk (*Falco subbuteo*) beobachtete dies der Prinz Max zu Wied, indem er von diesem Vogel bemerkt,**) „er niste in Menge im Prengenberg bei Dierdorf.“ Es war mir früher diese Mittheilung

*) Fortsetzung von Band X. S. 362.

**) S. Verhandlungen des naturhistor. Vereins der preussischen Rheinlande. Jahrgang X. (1853.) Heft I. S. 85.

sehr auffallend; denn im Taunus fand ich die Raubvögel nie anders als einzeln nistend (den *F. subbuteo* einmal in der weiten Höhlung einer alten Buche im Amte Usingen). In der Wetterau habe ich's selbst beobachtet. Nämlich in dem „Ossenheimer Wäldchen" unweit Friedberg nisten in dem undurchdringlichen Nadeldach der dort befindlichen Edeltannen-Gruppe 4 Paar Sperber (*F. Nisus*) und viele Thurmfalken (*F. Tinnunculus*) beisammen. Unter diesen Tannen (*Abies pectinata*) findet sehr oft Volksbelustigung und Tanz statt; aber sie bilden ein so dichtes Dach, dass man die Raubvögel wohl ihr „gick gick gick" schreien hört, aber nicht sieht, weshalb sich dieselben auch an die Menschen wenig kehren. Auch sie zu schiessen ist sehr schwierig, da man von unten keine Spur von ihren Horsten wahrnimmt.

Es scheint, dass die Ebene mit reichem Jagdgebiet aber mit wenig Brutorten diese Raubvögel veranlasst, sich so zusammenzugesellen. Dazu kommt das Anziehende, das die Edeltannen für sie haben. Dieselben dienen auch in jedem Herbste den auf dem Zuge begriffenen rothen Milanen (*Milvus regalis*) zum Nachtquartier.

Solche Züge von Milanen erscheinen übrigens in der Wetterau ebenso häufig wie im Taunus. Dagegen die Mäusebussarde (*Buteo communis*) habe ich in der Ebene noch nie in so grossen Herden ziehen sehen wie im Gebirge, wo ich deren einmal im October ca. 80 zählte, welche sehr niedrig und weitläufig fliegend, sich langsam in südwestlicher Richtung fortbewegten und dabei beständig nach Beute spürten. So ziehen auch die Milane, ähnlich die Lerchen u. s. w., wogegen die eigentlichen „Afrikareisenden" unter den Vögeln hoch in den Lüften weite Strecken in einem Zuge zurücklegen, ohne Nahrung zu sich zu nehmen, und dies erst auf ihren Haltestationen thun, manche vielleicht auch erst in Afrika, wie z. B. die Mauersegler (*Cypselus*), die wohl im Stande sind, von Deutschland in einem ununterbrochenen Fluge bis nach Afrika zu wandern. Ob die Segler das, wenigstens in manchen Jahren, wirklich thun, das zu konstatiren würde leichter werden, wenn der Tag ihres Abzugs von Deutschland an bis zu den südlichsten Grenzen unseres Welttheils alljährlich beobachtet würde. Dazu würden die von Herrn Schacht in Heft 8 (1869) dieser Zeitschrift (p. 247) vorgeschlagenen zoologischen Beobachtungsstationen sehr dienlich sein, welche aber, wie die meteorologischen Stationen nach einem gemeinsamen Plane und einer ausführlichen und genauen Instruction arbeiten müssten. Man findet häufig bei dem Segler den 1. August als den Abzugstermin

durch halb Europa hindurch angegeben; nach meinen Beobachtungen zog der Vogel immer früher ab, in diesem Jahre (1869) z. B. zu Wiesbaden die letzten am 24. Juli (eine grosse Menge — die Jungen? schon einige Tage früher); zu Reichelsheim im Jahr 1868 den 24., 1867 den 25., 1866 (die letzten) den 27., 1865 den 20. Juli; zu Hohenstein bei Bad Schwalbach, 1864 den 25., 1863 den 22., 1862 und 1861 den 26., 1860 den 27. Juli und so immer ohne Unterschied, ob Gebirg oder Ebene, spätestens am 27. Juli, meistens aber früher. In manchen Jahren erschien wohl später, selbst bis zum 12. August, noch einmal eine Schar dieser Vögel, bisweilen auch einzelne, aber das waren nur Durchzügler vom höheren Norden kommend, welche selbstverständlich nicht in einem Zuge bis nach Afrika fliegen können. Sonst ist bei keinem Vogel der Abzug so leicht festzustellen wie bei dem Thurmsegler und ein Irrthum nicht leicht möglich.

Was die Ankunft der Segler betrifft, so zeigen sich darin weit grössere Unterschiede, weil in unserem Klima die Witterung Ende April und Anfangs Mai sehr verschiedenartig ist. Nach meinen Beobachtungen schwankt die Ankunft derselben zwischen dem 23. April (z. B. im Jahr 1869) und dem 9. Mai (im Jahr 1861, wenigstens die Masse, einzelne schon am 7. angekommen).

Da ich hiermit auf den Vogelzug gekommen bin, so will ich über dieses, in vielfacher Beziehung noch so dunkle Thema noch einige Beobachtungen anreihen.

Wie bei dem Mäusebussard, so habe ich auch bei der Hohltaube (*Columba oenas*) beobachtet, dass die Masse derselben auf dem Zuge die Gebirge einhält, während umgekehrt die Flüge der ziehenden Turteltauben die Ebene lieben, wie ich z. B. im Jahr 1868 am 20. und 25. August Scharen von 2 Dutzend dahier auf den Stoppelerbsenäckern beobachtet habe. Einmal habe ich im Taunus auf dem Frühlingszug einen Flug von vielen tausend Hohltauben gesehen. Sie erfüllten einen ganzen grossen Buchwald und erinnerten durch ihre ungeheure Zahl an die amerikanischen Wandertauben. Das war aber freilich im Anfang der 30er Jahre. In späterer Zeit scheinen die Hohltauben in vielen Gegenden an Zahl mehr und mehr abgenommen zu haben, was auch nicht zu verwundern wäre, wenn man bedenkt, dass diese nützlichen Unkrautsamenvertilger, abgesehen von der Abnahme der Bruthöhlen, ganz schutzlos sind und z. B., wie dies bei Hohenstein geschah, von einer Taubenhütte aus zu ganzen Körben voll geschossen wurden, und das mitten in der Brutzeit!

Die Hohltauben (wie auch die Turteltauben) fliegen nämlich dort aus der ganzen Umgegend her nach der Burgruine, um Mörtel (Kalk) zu fressen, dessen sie besonders zur Heckzeit bedürfen. Um zu sondiren, setzen sie sich zuerst auf eine einzeln stehende Buche, der Burg gegenüber an einem jäh abfallenden Seitenthälchen der Aar, schon in den ältesten Grundbüchern das „Taubenthal" genannt. Auf dieser Buche und dann an der Burg selbst werden sie vom Hinterhalt aus geschossen.

Andere Vögel weilen auf dem Herbstzuge länger im Gebirge als in der Ebene, obgleich sie keine ausschliesslichen Gebirgsbewohner sind. Dies scheint besonders bei dem Hausrothschwanz (*Lusciola Tithys*) der Fall zu sein. Im Jahr 1858 sah ich die letzten zwei dieser Vögel zu Hohenstein im Aarthal am 10. November. Im Jahr 1859 dauerte der familienweise vor sich gehende Zug der Rothschwänzchen durch das Aarthal den ganzen October hindurch bis zum 8. November. Im Jahr 1861 verschwanden dieselben ausnahmsweise*) schon am 18. October, im Jahr 1862 am 26. October; im Jahr 1863 zogen die letzten Familien am 29. October durch das Thal.

Dagegen zu Reichelsheim stellte sich Folgendes heraus: Im Jahr 1864 waren die Rothschwänzchen am 14. October verschwunden, 1865 das letzte am 23., 1866 die 2 letzten (singende Männchen) am 16., 1867 die letzten am 15., 1868 die letzten vereinzelten am 19. October beobachtet.

Der hiernach sich ergebende Unterschied zwischen dem Gebirg und der Ebene scheint in der Nahrung der Vögel zu liegen. Nämlich bis in die zweite Hälfte des Octobers sieht man die wandernden Familien derselben vorzugsweise in den Krautäckern, wo sie die kleinen grünen Kohlraupen (*Pieris rapae*), — die grossen (*Pieris brassicae*) verschmähen sie wegen ihrer stärkeren Behaarung, — als ihre Hauptnahrung aufsuchen. Ende October dagegen und Anfangs November, wenn die Krautraupen sich verpuppt haben oder das Kraut eingeheimst ist, sieht man die Vögel an sonnigen Felswänden und Mauern auf fliegende Insekten Jagd machen oder auf den Wiesen der Gebirgsthäler Nahrung suchend umherhüpfen. Die Gebirgsthäler sind aber zu dieser Jahreszeit reicher an Insekten, weil an südwestlich abfallenden Thalwänden die Mittagstemperatur höher steigt als in der Ebne.

---

*) Oder die späteren übersehen.

Was die nordischen Zugvögel betrifft, so zeigt sich in ihrem Erscheinen auch oft ein Unterschied zwischen dem Gebirge und der Ebene. Der Tannenfink (*Fringilla montifringilla*) trifft im Taunus regelmässig und jedes Jahr ungefähr zu derselben Zeit ein, z. B. 1857 am 29. September, 1861 den 2. October, 1862 den 9., 1863 den 6., 1864 den 7. October. Anders ist's in der Wetterau. Der Vogel trifft zwar da, wenn er überhaupt auf dem Herbstzug erscheint, zu der nämlichen Zeit ein, z. B. 1865 am 6. October, 1866 am 11. und 19. October); aber er erscheint nicht in jedem Herbste, sondern nur dann, wenn die Bucheckern missrathen sind, wo er sich dann eine Zeitlang um die Ortschaften und auf den Feldern herumtreibt, um Unkrautsämereien zu suchen. In den Jahren 1867 und 1868 waren im Herbst und Winter um die Ortschaften der Ebene keine Tannenfinken zu hören und zu sehen, und man konnte schon daraus schliessen, dass es in den nächsten Waldungen viele Bucheckern gegeben. Auf dem Rückzuge hingegen, wenn es keine Eckern mehr gibt, sieht man diese Vögel jedes Jahr und meist in Gesellschaft der wandernden Buchfinken (*Fr. coelebs*) der Ebene der Wetterau, z. B. 1865 vom 3. bis 5. April, 1866 am 23. Februar und Ende März, 1867 im Nachwinter, 1868 am 16. März.

Wie aber der Tannenfink den Bewohner der Ebene, wenn derselbe auch das ganze Jahr über in keinen Wald kommt, über den Ausfall der Bucheckernernte belehren kann: so vermag auch das Erscheinen mancher Wandervögel uns über das Vorkommen gewisser Pflanzen in einer Lokalflora Gewissheit zu verschaffen. So hat der Seidenschwanz (*Bombycilla*) den Verfasser belehrt, dass es ein Irrthum war, wenn er früher in diesen Blättern sagte,*) „in der Umgegend von Reichelsheim komme die Mistel (*Viscum album*) nicht vor.“ Von der Reichelsheimer Gemarkung und vielen benachbarten Gemeinden ist dies zwar richtig, aber zu Staden in dem 1 Stunde von hier entfernten von Löw'schen Schlossgarten wächst die Mistel in Masse auf alten Pappeln. Und hier hielt sich Ende Februar 1867 eine Schar von ca. 20 Seidenschwänzen auf. Ebenso fand sich im folgenden Jahr 1868 während des Schnees in der ersten Hälfte des Januars ein Flug dieser Vögel dort ein. Die Geschossenen hatten Mistelbeeren bei sich.

Auch von Wiesbaden aus wurde mir mitgetheilt, dass Ende December 1866 in den Kursaalanlagen sich Seidenschwänze einge-

*) Zoolog. Garten, VII. Jahrgang (1866), No. 6. S. 204.

funden wie schon öfters in früheren Jahren. Namentlich im Jahr 1844 hielt sich ein Trupp bis Ende März in dem Kursaalpark auf.*) Aus der Beobachtung im Schlossgarten zu Staden, wo die Seidenschwänze von den Misteln gar nicht wegzubringen waren, habe ich den Schluss gezogen, dass diese Beeren wohl auch im Kursaalpark sich finden müssten, und deshalb im diesjährigen Sommer bei meinem Aufenthalt zu Wiesbaden die Anlagen nach Misteln durchsucht. Ich habe dieselben denn auch trotz der dichten Belaubung der hohen Bäume richtig entdeckt, namentlich auf den beiden mächtigen Pappeln (*Populus alba* und *canescens*), welche auf der Insel des grossen Weihers stehen. In den Kursaalanlagen finden sich aber, was die sonstigen Nahrungspflanzen des Vogels betrifft, nur sehr wenige Ebereschen (Vogelbeeren, *Sorbus aucuparia* und Kreuzdornbüsche (*Rhamnus cathartica*), auch fallen die Vogelbeeren, wenn sie auch nicht schon im Herbste von andern Vögeln alle aufgezehrt würden, Ende December oder Anfangs Januar von selbst ab und werden von den Hasen, Mäusen u. s. w. gefressen.

Die Ahl- oder Trauben-Kirschen (*Prunus padus*) sind zwar in grosser Menge vorhanden; allein schon im August wird denselben von Amseln, Grasmücken, Bastardnachtigallen, Rothschwänzchen, Fliegenschnäppern, Kirschkernbeissern und selbst von den Spatzen so zugesetzt, dass im Herbst die Bäume vollständig geleert sind.

Die Sache scheint sich demnach so zu verhalten: wenn die Seidenschwänze frühzeitig ankommen, so gehen sie zuerst hauptsächlich den Vogel- und Wachholderbeeren nach. Sind diese aufgezehrt, resp. abgefallen, so suchen sie die Mistelbeeren auf, welche niemals abfallen, und meines Wissens nur noch die Mistel- und Wachholderdrossel (*Turdus viscivorus* und *pilaris*) zu Liebhabern haben. In der Wetterau findet sich aber, wie ich jetzt durch eigne Beobachtung und durch die Mithilfe des wetteraukundigen Botanikers Herrn A. Oertel zu Bad Nauheim weiss, die Mistel noch in der Gegend von Butzbach, Nauheim und Friedberg auf einzelnen Aepfelbäumen, ganz besonders aber in dem Schlossgarten zu Homburg auf Linden und Schwarzpappeln (*Populus nigra*). In solchen Jahren also, wo im Norden ein ungewöhnlich strenger und namentlich schneereicher Winter sich einstellt, mögen, die Witterung mag bei uns sein, wie sie wolle, die Ornithologen zu Homburg und wo sonst

---

*) S. Jahrbücher des Nassauischen Vereins für Naturkunde. Heft XVII. S. 35.

Parkanlagen mit Misteln sich finden, von Ende December oder Anfangs Januar an auf die Seidenschwänze vigiliren.

Wie der Seidenschwanz den Botaniker auf das Vorkommen der Mistel aufmerksam macht, so kann der Ornitholog, wenn er im Frühling auf gewisse Beerensträucher Acht hat, auch mit Sicherheit wissen, ob der Winter für die Vögel günstig oder ungünstig war. Die schwarzen glänzenden Beeren des Ligusters (Rainweide, *Ligustrum vulgare*) z. B., welche im Winter nicht abfallen, werden von den Vögeln nicht gerne gefressen, aber wenn Noth da ist, werden sie von Amseln, Wachholderdrosseln, Blutfinken u. s. w. begierig aufgesucht. Ich habe erlebt, dass eine Anzahl der beiden erstgenannten Vögel in einem Garten (im Nassauischen Orte Weilburg) ihr Leben dadurch retteten. Wie verhielt sich's nun damit z. B. im diesjährigen Frühling? — Am 13. März d. J. (1869) untersuchte ich die Ligusterhecken um meinen Wohnort herum und fand überall die Beeren ganz unberührt.

Wenn ich den Winter verschlafen gehabt hätte wie ein Murmelthier, so hätte mich diese Wahrnehmung gelehrt, dass es ein schneeloser Winter war, den die zurückgebliebenen Vögel ganz fröhlich durchmachten, wie dies z. B. auch eine grosse Staarenherde in hiesiger Gegend gethan. (Sogar ein Rothschwänzchen, *Lusciola Tithys*, liess sich in den ersten Tagen des Januars zu Friedberg sehen!)

Mit der wilden Rebe (Zaunrebe, *Ampelopsis hederacea*), welche zwar nicht einheimisch ist aber überall zur Bekleidung von Lauben u. dgl. verwendet wird, scheint es sich ebenso zu verhalten. Genaue Beobachtungen habe ich darüber nicht gemacht. Ich weiss nur, dass die Schwarzamseln, diese Allesfresser *) unter den Drosseln, im Winter den Beeren nachgehen und deshalb oft die mitten in den Städten liegenden Gärten besuchen. Im Taunus, wo es am Rande der Wälder und sonst noch grosse Schwarzdornhecken (*Prunus spinosa*) gibt, fressen die Amseln auch viele Schlehen, deren Steine ich auch in dem Magen der Sing- und Misteldrossel gefunden habe. —

Noch sei hier eines Zugvogels erwähnt, der in auffallend grosser Menge durch die Wetterau zieht aber hier auch leider massenweise gefangen wird. Es ist dies die herrliche Sängerin des Frühlings, die Feldlerche. Um sich einen Begriff davon zu machen, in welcher

---

*) Wenigstens die Männchen, welche ja allein bei uns überwintern, kann man so nennen; diese ernähren sich überhaupt, wie bei den Menschen, so auch bei den höheren Thieren in mancher Hinsicht auf andere Weise als die Weibchen. Doch darüber vielleicht ein anderesmal.

Menge dieselbe gefangen wird, führe ich beispielsweise an, dass am 15. October des vorigen Jahres mit zwei Garnen des Abends 26 Spiess (à 8 Stück) dahier erbeutet und zu 26 kr. pr. Spiess an die Geflügelhändler verkauft wurden. Und so weithin durch die Wetterau. Oft werden auch andere Vögel, besonders Wiesenpieper (*Anthus pratensis*, von den Lerchenjägern „Krautfüchse" genannt) mitgefangen und natürlich auch mitverspeist. Das Schlimmste ist, dass der Fang nicht nur im Herbste sondern auch im Frühjahr betrieben wird. Und wie in der Wetterau den Lerchen, so ergeht es im Taunus den Drosseln („Krammetsvögeln"): sie werden in der „Schneisse" (Dohnen) und auf dem Vogelherd in Masse gefangen und mit ihnen Blutfinken, Kirschkernbeisser, Meisen, Rothkehlchen, Schwarzköpfe (*Sylvia*), Pieper (*Anthus*), Rothschwänzchen, Fliegenschnäpper, Grauspechte (*Picus canus*), die sich alle mehr oder weniger häufig durch die Vogelbeeren in die Schlingen locken lassen. Die bis jetzt ergangenen Verordnungen über Vogelschutz helfen wenig, da sie immer die Jagdberechtigungen von dem Verbot ausnehmen. Wann wird all diesem Unfug einmal gründlich gesteuert werden?

(Schluss folgt.)

Der Thiergarten des Caffetier Gustav Werner in Stuttgart.

Von Dr. W. Neubert in Stuttgart.

Wenn die Berichte über die verschiedenen zoologischen Gärten aller Länder das Interesse jedes Thierfreundes erregen, so möchte es nicht ohne Werth sein, den Lesern dieses Journals auch ein Institut vorzuführen, das seine Errichtung und seinen Bestand einem einzelnen Privatmann verdankt. Es ist dies der in der Ueberschrift genannte Thiergarten. Ehe wir diesen betreten, möchte es am Platze sein, den Gründer und Besitzer desselben ein wenig näher kennen zu lernen, um so mehr, als die Kenntniss des vollkommensten Wesens der lebenden Schöpfung, des Menschen, gewiss die erste Reihe in unsern Studien einzunehmen berechtigt ist.

Gustav Werner, der ältere von 2 Söhnen eines in Stuttgart zu jener Zeit sehr beliebten Caffetiers, war ein so aufgeweckter Knabe, dass es seiner Mutter (den Vater verlor er schon in seinem siebenten Jahre) gut dünkte, ihn der grossen Zerstreuung einer Wirthschaft, welche der Kindererziehung nicht immer die rechte Richtung zu geben erlaubte, zu entrücken, zu welchem Zwecke er nach Nürtingen, einer kleineren aber mit einer guten Lateinschule versehenen

Oberamtsstadt, zu einem Lehrer in die Kost gegeben wurde. Konnte er im elterlichen Hause, das inmitten eines grossen Wirthschaftsgartens gelegen war, einheimische Vögel, Tauben, Kaninchen, Eichhörnchen, weisse Mäuse u. s. w. halten, so wurde dies aus begreiflichen Gründen in seinem nunmehrigen Kosthause nicht geduldet, allein die Liebe — auch zu der Thierwelt — macht erfinderisch, und so wurden trotz aller Verbote des strengen Lehrers doch immer wieder geheime, oft mit Lebensgefahr zu erklimmende Oertchen aufgefunden, wo man dem Nest entnommene junge Vögel aufätzen konnte. Nach und nach wurden dem Lehrer alle diese Oertchen bekannt, so dass es beinahe unmöglich schien, einen neuen Schlupfwinkel zu finden, allein ging es mit den Vögeln nicht mehr, so waren es die weissen Mäuse, denen nun alle Aufmerksamkeit gewidmet wurde, und zwar unter den Augen des Lehrers in der Wohn- und Schulstube, ohne dass er das Geringste bemerkte. Werner erhielt, als er einmal in den Weihnachtsferien zu Hause war, unter Anderem ein prächtiges blechernes lackirtes Schreibfederrohr, und dieses wurde alsbald ausersehen, um zu einer Wohnung für eine weisse Maus zu dienen, die er von dem damaligen Conservator des Naturalienkabinets, wo er sehr zu Hause war, geschenkt erhielt. Zu diesem Zwecke wurden einige Luftlöcher eingebohrt, einige Fleckchen Leinwand und dann die junge Maus hineingethan. Dass Werner dieses Federrohr immer an einer Schnur an der Seite hängen hatte, fiel dem Lehrer nicht auf, denn es war gar zu schön, warum sollte es der Knabe nicht gern bei sich tragen? War der Lehrer nicht zugegen, so durfte das Mäuschen eine Promenade auf dem Tische machen, musste auch allerlei Kunststückchen lernen; drohte Gefahr der Entdeckung, so musste es schnell in seinen Versteck.

Werner's Eifer, die Thiere nicht blos so, wie sie sind, sondern auch in ihrer ersten Entwicklung kennen zu lernen, trieb ihn zu den halsbrecherischsten Wagstücken. So hätte er einmal gar zu gerne junge Störche gesehen, die in einem Neste auf dem hohen Thorthurme in Nürtingen ausgebrütet wurden. Zu diesem Zwecke wusste er sich den Schlüssel zu dem Thorthurme zu verschaffen, kletterte zu einer Dachlucke hinaus und ritt auf dem First des Daches bis zu dem Storchnest, sich weder um das Angstgeschrei der auf der Strasse stehenden alten Weiber, noch um das Geklapper der herbeieilenden alten Störche bekümmernd.

Als Werner nach seiner Confirmation in Stuttgart in einen

Gasthof in die Lehre gegeben wurde, musste sich freilich die Sache mehr ändern, doch — die Katze lässt von den Mäusen nicht, auch nicht der junge Werner! Nach überstandener Lehre kam er nach Neufchatel als Kellner in ein Hotel, wo nach dem Willen seiner Mutter sein Principal das Vogelhalten nicht gestattete, allein was nützte es, einen Vogel musste er doch sein eigen nennen, wenn auch nicht im Hause selbst; ein freundlicher Nachbar nahm von ihm ein Rothkehlchen in Kost und Logis, und dieses besuchte er in jedem freien Augenblick.

Der Wittwenstand und das zunehmende Alter der Mutter machte es nothwendig, den Sohn zu ihrer Unterstützung in der Wirthschaft nach Hause zurückzurufen, was in dem denkwürdigen kalten Winter 1829 auf 30 geschah. Hier nun in dem ausgedehnten, mit allerlei Gebäulichkeiten versehenen Wirthschaftsgarten, einer angeborenen Liebhaberei strenge Fesseln anzulegen, wer würde das nach den gegebenen Schilderungen von Werner erwarten? Zuerst kamen Nachtigallen, Schwarzköpfchen, Kanarienvögel und dgl. allgemeine Lieblinge, welche man im Zimmer hält, nach diesen traten Hühner und Tauben auf, und als endlich die sorgsame Mutter im Februar 1831 von dieser Welt abberufen wurde und Werner nun allein Herr im Hause war, kamen Fasanen, Pfauen, seltene Hühnerarten u. dgl. hinzu. Ein grauer Papagei, der für das Endziel seiner Liebhaberei erklärt wurde, kam auch herbei, allein wer hat jemals eine Liebhaberei gesehen, die ein wirkliches „Endziel“ hatte? Zu dem grauen Papagei kam ein kleiner gelbhaubiger Cacadu, später ein Lori, ein Ara, und so ging es weiter. Mit Hundezüchtung und Abrichtung (den damals beliebten Ulmer- und Bulldoggen) erzielte er bedeutende Resultate.

Im Jahre 1840 trat ein Hauptwendepunkt ein; sein jüngerer Bruder, ein gelernter Bierbrauer, kam aus der Fremde zurück, und nun sollte Werner diesem seinen auf dem elterlichen Anwesen ruhenden Vermögenstheil ausfolgen; er verständigte sich aber mit dem Vormunde, dass der Bruder das Anwesen übernahm und nun ihm seinen Antheil ausbezahlte, mit welchem er in der damals neugegründeten Sophienstrasse sein jetziges Etablissement erbaute. Das Grundstück ist bedeutend kleiner als das elterliche, so dass nach Erbauung des Hauses hinter demselben nicht ganz 8000 Quadratschuh Flächenraum blieb, der zu einem Wirthschaftsgarten angelegt wurde. Hier wurde die Züchtung von Tauben, Hühnern, Fasanen, Pfauen, Kanarienvögeln im Freien und in einigen Volièren in ziemlichem Um-

fange betrieben, was viele Gäste herbeizog. Als endlich ein Affe (Prinz Schnudi von Java) acquirirt wurde, bot der Werner'sche Garten mehr Anziehung als alle andern Wirthschaftsgärten, zumal ausgezeichnete sprechende Papageien, worunter mehrere Ara's, die Unterhaltung vermehrten.

Bis dahin war der Garten ein reiner Wirthschaftsgarten, dem die verschiedenen Vögel zur Ausschmückung dienten; im Juni 1855 jedoch wurde der Anfang gemacht, denselben zu einem Thiergarten umzuwandeln, indem Werner das letzte Thier des zu keinem Flor zu bringenden zoologischen Gartens zu Heidelberg, eine 4 Jahre alte braune Bärin kaufte. Für diese wurde ein passender Behälter gebaut und mit einer Bretterwand umgeben, und nun von Denjenigen, welche den Bären, mit welchem Werner verschiedene unterhaltende Exercitien machte, sehen wollten, eine Schaugebühr von 6 Kreuzern erhoben. Als die Kaufsumme für den Bären durch diese verschiedenen Sechser nach und nach gedeckt war, wurde die Bretterwand entfernt, so dass der Bär von allen Besuchern des Gartens gesehen werden konnte; es wurde aber nun ein Eintrittsgeld von 3 Kreuzern erhoben, was sehr unbedeutend war für das Viele, das man hier sehen konnte, denn der Thierbestand vermehrte sich zusehends, ganze Affenfamilien (hauptsächlich Javaner, Hutaffen und Paviane), grosse und kleine Vögel aller Klimate nahmen nach und nach so viel Raum ein, dass die verschiedenen Lauben und Bosquets weichen und Volièren und anderen Thierbehältern Platz machen mussten, bis endlich nur noch in der Mitte eine bedeckte Halle blieb, welche für die Gäste Tische und Bänke enthält, und im Hintergrunde des Gartens eine heizbare Kegelbahn.

Alle Thiere aufzuzählen, welche seit dem Ankauf des ersten Bären (Juni 1855) schon im Garten waren und theils starben, theils verkauft wurden, die Bären, Löwen, Seehunde, Strausse, Känguruh, Schlangen, Krokodile u. s. w. würden eine colossale Liste geben, dabei aber nutzlos sein, weshalb wir uns darauf beschränken, nur den gegenwärtigen (Winter-) Bestand zu notiren.

Das hervorragendste Prachtexemplar, wie kein zweites in den zoologischen Gärten gefunden wird, ist ein afrikanischer Löwe, den Werner als frisch eingefangenes, äusserst wildes, 11 Monate altes Exemplar in Marseille kaufte. Diesen mächtigen König der Wüste vermählte Werner im September v. J. mit einer in Hamburg gekauften 7 Jahre alten Löwin, welche sich in kurzer

Zeit mit dem Männchen paarte und in Folge dieses am 21. Januar d. J. 1 todtes und 3 lebendige Junge gebar, die sich des besten Wohlseins erfreuen und an der Brust der kräftigen Mutter sichtlich gedeihen.

Ebenbürtig an kolossaler Grösse, wie gegenwärtig auch kein zweiter zu finden, ist ein männlicher Eisbär, um Neujahr 1857 in Hamburg als 10 Monate altes Thier gekauft. Diesem wurde im Juli 1865 eine junge, gleichfalls in Hamburg gekaufte Eisbärin beigesellt, die sich kräftig entwickelte, und die sich im letzten Januar begattete. Hoffen wir, dass ein günstiger Erfolg den Züchtungsversuchen im Werner'schen Garten die Krone aufsetzt.

Der Grösse nach kommt jetzt ein männlicher brauner Bär, den Werner im Mai 1856 als 5/4 Jahre altes Thier in Bern (im dortigen Zwinger geboren) kaufte und der mit der schon erwähnten Bärin folgende Junge zeugte: im Jahr 1863 3 Stück, 1865 2 Stück, 1866 2 Stück, 1867 3 Stück und 1869 1 Stück, die zum Theil in auswärtige zoologische Gärten, zum Theil in die Bären-Akademie in den Pyrenäen verkauft, 2 aber gemästet und todtgeschossen wurden, um den Stuttgarter Feinschmeckern den seltenen Genuss von Bärenwildpret zu verschaffen.

Eines der älteren Raubthiere im Garten ist eine im November 1856 in Genf 8 Monate alt gekaufte weibliche gestreifte Hyäne, welcher im Juli 1860 ein in Marseille gekauftes 5 Monate altes männliches Exemplar zugesellt wurde. Diese Thiere zeugen seit 1863 alle Jahre Junge, welche aber von der bestialischen Mutter sogleich aufgefressen werden.

Prachtvolle Thiere sind 2 Leoparden; das Weibchen im Juni 1860 in Marseille 5/4 Jahre alt gekauft, dem im Juli 1865 das in Hamburg 10 Monate alt gekaufte Männchen beigegeben wurde. Dieses Paar züchtet alle Jahre seit 1865 je 2 Junge (die letzten 2 kamen am 20. Februar d. J. zur Welt), welche regelmässig gut gediehen und ziemlich erwachsen in verschiedene zoologische Gärten, 2 nach Amerika, verkauft wurden.

Von kleineren Raubthieren sind vorhanden: Waschbären, Rüssel- oder Nasenbären, Ichneumone, Fischottern, Marder (wobei ein weisser Steinmarder mit rothen Augen, Kakerlak), Iltisse, Wildkatzen, die meisten paarweise.

Von anderen Thieren: ein afrikanisches Wildschwein, Rehe, Stachelschwein, weisse Ratten, Meerschweinchen, Eichhörnchen u. dgl.

Eine Sammlung verschiedener Affen, von welchen ein gewöhnlicher Javaner 16 Jahre alt ist. Junge wurden schon zu wiederholten Malen im Garten gezüchtet, worunter ein Bastard von einer Laponder-Aeffin und einem Javaner.

Auch das Geschlecht der Vögel ist sehr reichlich vertreten. Obenan stehen die Raubvögel: 1 Paar Steinadler aus Tyrol, seit 1845 und 46 im Garten; 1 Seeadler, 1858 aus Magdeburg bezogen; 1 Paar graue Geyer; das Männchen 1860 aus Marseille, das Weibchen 1870 aus Cöln bezogen. Von kleineren Gattungen: verschiedene Falken, Uhu's und andere Eulen, Raben, (wobei 2 sprechende Kolkraben), Dohlen (wobei eine weisse) u. s. w.

Von andern Vögeln zeichnen sich aus: 1 Paar Pelikane, das Weibchen im Juli 1864 als fünfjährig, das Männchen im Juli 1865 als einjährig, beide aus Hamburg erhalten; 1 grauer Kranich, als zweijähriger Vogel 1863 bei Worms flügellahm geschossen; 1 Paar weisse Störche, welches schon mehreremal in der Volière gebrütet und vorigen Sommer ein Junges grossgezogen hat. Das Männchen ist schon 15 und das Weibchen 5 Jahre im Garten. Eine Reiherfamilie, welche sich bereits in dritter Generation im Garten fortpflanzte und alle Jahre 2—3mal Junge grosszieht. Verschiedene Gänse- und Enten-Arten, Kormorane, Möven, Gold-, Silber-, Ring- und Kupferfasanen, Pfauen, Hühner, eine grosse Sammlung Tauben (züchtend); eine Sammlung Papageien, wobei rothe und blaue Ara's, grosse und kleine Kakadu's, sprechende graue und grüne, Nymphen (züchtend), Euphemien (züchtend), Wellenpapageien (in grosser Menge züchtend), Inseparables. Eine schöne Sammlung finkenartiger Schmuckvögel, besonders Kardinäle, Paradieswittwen, Orangevögel, Astrilden, Bengalisten u. dgl. Sodann Nachtigallen, Schwarzköpfchen, Rothkehlchen, Kanarienvögel und andere Sänger.

Von Amphibien sind gegenwärtig (im Winter) nur verschiedene kleine Schlangen und Schildkröten vorhanden, im Sommer aber kommen noch Chamäleons, verschiedene Eidechsen und Salamander hinzu, wie überhaupt der Thierbestand im Sommer stets ein zahlreicherer und mannigfaltigerer ist als im Winter.

Diese Uebersicht gibt einen überraschenden Beweis, wie viel ein einzelner Privatmann vermag, wenn er die Sache in richtiger Weise einzurichten und zu leiten versteht, und in der That leistet

Werner auf einem so kleinen Raume und mit eigenen Mitteln im Verhältniss viel mehr als manche ausgedehntere und mit reicheren Mitteln versehene Anstalt.

Die kostspielige Fütterung der Raubthiere wurde dadurch erleichtert, dass Werner eine Pferde-Schlächterei nur für seine eigenen Zwecke einrichtete.

Der Eintritt ist der billigste, den man sich denken kann, denn eine Familie bezahlt jährlich nur 2 Gulden, eine einzelne Person nur 1 Gulden; Nichtabonnirte bezahlen pro Tag 12 Kreuzer, Soldaten und Dienstboten 3 Kreuzer.

Räumlichkeiten, auch die kleinsten Plätzchen, zweckentsprechend zu benützen, darin thut es so leicht kein Anderer diesem erfinderischen Kopfe zuvor, es ist deshalb der Werner'sche Thiergarten auch allen Denen zum Besuche zu empfehlen, welche die grösseren zoologischen Gärten Europa's schon kennen, abgesehen von der seltenen Pracht und Grösse einzelner Thiere, die in andern Gärten keine Rivalen haben.

Brütversuche in meiner Vogelstube im Jahre 1869.

Von Postsecretär **Thierack** in Leipzig.

Wellenpapagei *(Melopsittacus undul.)*. Während im vergangenen Jahre die Zucht dieser Papageien in meiner Vogelstube eine sehr gute zu nennen war (so erzielte ich allein von einem Pärchen in drei auf einander folgenden Bruten 14 Stück Junge), wollte es in diesem Jahre nicht recht glücken. Zwar ist das Eierlegen recht flott vor sich gegangen, aber theils war das Brüten mangelhaft, theils erwiesen sich die Eier als unfruchtbar; und so ergab das Resultat nur wenige Junge. Und auch mit zweien von diesen Jungen hatte ich noch Unglück. Das eine war eine Missgeburt; es konnte nicht stehen, musste stets auf dem Bauche liegen uud vermochte die Beinchen nur wie eine Art Ruder seitwärts zu bewegen; selbst der Schnabel hatte eine ganz abnorme Bildung, der Unterschnabel war bedeutend länger als der Oberschnabel, und trotzdem es 4 Wochen alt war, hatte es kaum die Länge von 4 Zoll erreicht. Um es nicht Hungers sterben zu lassen (die Alten fingen bereits an, es weniger zu ätzen) musste ich es tödten. — Ein anderes Junges, das bald zum Ausfliegen bereit war, wurde von einem Sperlingspapagei-Männchen im Nistkasten grausam umgebracht; wie ein Raubvogel hatte dieses seine Krallen tief in das arme Thier gehauen und mit Gewalt musste ich es von seinem Opfer reissen. Vor den Sperlingspapageien (nicht zu verwechseln mit den sanftern *Inséparables)* sei hiermit ernstlich gewarnt, selten sind mir zänkischere Vögel vorgekommen, sie passen durchaus in keine Vogelstube. Können sie irgend einem Vogel etwas anhaben, dann thun sie es gar zu gern, und namentlich die unbeholfenen Jungen müssen viel von ihnen leiden. — Der Versuch, Eier ausbrüten zu lassen, die von andern Weibchen gelegt sind, ist mir

bei den Wellenpapageien herrlich geglückt. Ich besitze unter andern ein Weibchen, das zwar eine ausgezeichnete Eier-Legerin ist, aber miserabel brütet. Diesem nahm ich von 4 Eiern 2 weg und gab sie einer guten Brüterin, die bereits resultatlos 24 Tage auf 5 Eiern sass. Die 2 unterschobenen Eier wurden auch sofort angenommen und wirklich 2 Junge ausgebrütet. Die schlechte Brüterin machte diesmal ihre Sache doch etwas besser, und schon hoffte ich, sie würde ausharren, als sie das Brüten dennoch satt bekam und die Eier wie früher durchs Nistloch herauswarf. So fanden wir denn unter ihrem Nistkasten die zerbrochenen Eierschalen und mitten darunter ein zwar halb erstarrtes, aber doch noch lebendes Papageichen, das jedenfalls zum Auskriechen reif gewesen, auf diese etwas gewaltsame Weise an's Tageslicht expedirt worden war. Das Vögelchen wurde durch Anhauchen wieder warm gemacht und bald sperrte es auch das Schnäbelchen auf, um zu zeigen, dass die Fütterung nun beginnen könne. Auch dieses Junge übergab ich der braven Brüterin, die es auch mit den Füsschen unter sich scharrend sorgfältig bedeckte und mit den andern Stiefkindern vortrefflich aufzog.

Rother Cardinal *(Cardinalis virginianus).* Bereits im vorigen Jahre hatten diese schönen Vögel ein Gelege von 3 Eiern gehabt, trotz des fleissigen Brütens aber nichts ausgebracht; im laufenden Jahre hatten sie 4 Gelege, von welchen sich 2 Bruten mit 3 resp. 2 Jungen als fruchtbar erwiesen. Leider wurden die Jungen nicht älter als 6 Tage. Die Jungen aus dem ersten Gelege fand ich eines Morgens todt auf dem Fensterbrete; — die aus dem zweiten Gelege wurden eines Tages auf der Diele unterhalb des Nestes herumkriechend aufgefunden. Die Jungen welche trotz des bedeutenden Fall's sich wohl zu fühlen schienen, wurden wieder in's Nest gelegt und bald kam auch die Mutter, fütterte und blieb auf dem Neste sitzen. Da nicht anzunehmen war, dass die Cardinälchen aus dem tiefen Neste herausfallen konnten, so wurde scharf beobachtet, um den Uebelthäter zu entdecken, der so nichtswürdig mit den Kleinen umging. Und wer beschreibt mein Erstaunen, als ich den darauf folgenden Tag die Mutter selbst die Greuelthat verrichten sah? Wähnend, die Cardinalin füttere ihre Jungen, wurde mir auf einmal die Stellung verdächtig, wie sie in das Nest hineinhackte, — da packte sie plötzlich ein Junges mit dem Schnabel, flog nach dem Fenster zu und liess es dort fallen. Das arme Junge war natürlich todt und das andere fand ich im Neste mit zerhacktem Köpfchen ebenfalls verendet liegen. Meine Trauer war gross. — Die ersten Nester hatte das Cardinal-Weibchen kunstlos von Bast gebaut; später wählte es Strohkörbchen, die aber nur armselig ausgefüttert wurden. Die Eier zeigen auf weissem Grunde braune Flecken. Das Weibchen brütete nur allein und liess sich durch nichts stören; es schien grosse Liebe zu den Eiern zu haben, und ich hätte nicht vermuthet, dass es späterhin so grausam gegen die Jungen handeln würde. Das Männchen fütterte fleissig das Weibchen und betheiligte sich auch beim Aetzen der Jungen, indem es dabei melodische Locktöne hören liess. Nach ca. 20 Tagen Brüten schlüpften die Jungen aus, die ganz mit grauen Dunen bedeckt waren. Im 6. Tage waren sie bereits von der Grösse wie bald flügge Carnarienvögel.

Hartlaubvogel *(Chrithagra Hartlaubii).* Die Vögel benutzten ein ziemlich tief in einem dürren Stachelbeerbusch angebrachtes Strohkörbchen, fütterten es mit sehr weichem Materiale aus und brüteten schliesslich abwechselnd sehr fleissig. Nach 14 Tagen schlüpfte ein Junges aus. Leider waren die Alten davon so ererregt, dass sie nicht mehr auf dem Neste blieben und so das Junge erstarrte. In Folge dessen wurde das andere Ei natürlich auch nicht ausgebrütet, obgleich es

ein zum Ausschlüpfen reifes Junges enthielt. Sie haben späterhin mehrmals gelegt, aber nie ist es wieder zu einem richtigen Brüten gekommen.

Gelber Webervogel *(Taha abyssinica)*. Das Weibchen legte mehrmals in ein Strohkörbchen, welches es oberhalb ein wenig mit Bast umflocht; doch kam es hier nie zu einem richtigen Brüten, indem das Männchen wie toll mit aufgesträubtem Gefieder stets das Nest umkreiste und sich dann auf dessen Rand niederliess. Unter Auf- und Zuklappen seiner Flügel gab der Taha sodann sein Missfallen zu erkennen, und wenn das Weibchen nicht freiwillig das Nest verliess, so jagte er es ohne Erbarmen heraus. Er setzte sich wohl dann und wann selbst in's Nest, bekam aber nach wenigen Minuten das Brüten satt und machte sich schliesslich mit grossem Gefallen an das Demoliren des Nestes.

Fasänchen und Astrild *(Astrilda undulata et cinerea)*. Zu einem Pärchen Astrild, das schon öfters genistet und Eier gelegt hatte, gesellte sich ein Fasänchen, dessen Weibchen vor nicht langer Zeit beim Eierlegen gestorben war. Obgleich das Fasänchen die ersten Tage grosse Trauer über den Verlust der Gattin zu haben schien, denn es war wirklich rührend anzusehen, mit welchen ängstlichen Locktönen es das Weibchen suchte, so mochte es schliesslich doch einsehen, dass die Gattin nicht wiederkehre und es besser gethan wäre, an Ersatz zu denken. Sein Herzchen erkor sich nun das kleine, schmucke Astrild-Weibchen und wirklich konnte dieses seinen verführerischen Liebkosungen nicht widerstehen und gab sich ihm ganz zu eigen, nachdem nach langen Kämpfen das arme Astrild-Männchen dem stärkeren Rivalen hatte weichen müssen. — Das Nestbauen ging nun flott vor sich, leider vermochte das Weibchen das dritte Ei nicht zu legen und starb.

Bengalist (*Cordon bleu*, *Mariposa phoenicotis*). Diese zarten Vögelchen haben mehrmals genistet und Eier gelegt, sehr fleissig gebrütet, aber nie etwas ausgebracht. Die Nestchen waren oben gewölbt und an der Seite mit einem kleinen Schlupfloch versehen. Sehr hübsch machte es sich, wenn das Männchen während es brütete, seinen melodischen Gesang hören liess.

Zebrafink *(Taeniopygia castanotis)*. Das Nest war in einem Harzer-Canarienkäfig gebaut. Von einem Gelege mit 4 Eier schlüpften nach 14 Tagen Brüten 2 mit grauen Dunen bedeckte Junge aus. Sie wurden fleissig geätzt, wobei sie namentlich in der letzten Zeit einen ganz erschrecklichen Scandal machten, — ihr Appetit schien immer sehr gesegnet zu sein. Nach 21 Tagen flogen sie aus, wurden aber leider von den andern Insassen recht übel empfangen. Namentlich erging es ihnen von dem sonst so sanften Amaranth-Weibchen, welches eben erst ausgeschlüpfte Junge hatte und deshalb sehr erregt war, recht schlimm; dazu kam noch, dass die Alten bereits wieder brüteten und die Jungen nicht mehr ätzten, die noch nicht verstanden, allein das Futter zu suchen — und so gingen sie leider zu Grunde. — Es waren allerliebste Thierchen (der Leib weiss, der Rücken braun) und ähnelten der Mutter.

Amaranth (*Lagonosticta minima*). Diese kleinen, hübschen Zwergfinken benutzten ein Strohkörbchen, wölbten darüber eine Decke, fütterten es sehr weich, namentlich mit vielen Federn aus und bebrüteten theils abwechselnd, theils zusammen die 4 Eierchen. Nach 12 Tagen schlüpften 4 Junge aus. Durch die traurige Erfahrung bei den Zebras gewarnt, fing ich die Eltern ein, steckte sie in einen grossen Käfig und gab ihnen das Nest mit den Jungen hinein. Die Alten nahmen sich auch der zarten Kleinen sofort an, und so hatte ich die Freude, nach 17 Tagen die Jungen ausfliegen zu sehen. Es war ein reizendes Bild, die

Thierchen neben einander sitzen zu sehen, wie sie fleissig Toilette machten, wie sie mit dem schwarzen Schnäbelchen das Schwänzchen zustutzten, wie sie versuchten, von einem Stengel zum andern zu springen und wenn der Sprung einmal misslungen und sie flatternd zu Boden gefallen waren, wie da die treuen Alten blitzschnell hinterher sie wieder aufzumuntern wussten.

Allerlei Beobachtungen aus dem Thierleben, insbesondere um Worms am Rhein.

Von Gymnasiallehrer Dr. L. Glaser.

Das Rheinthal von Worms mit den verschiedenen „Altrheinen“ und mit seinen unzähligen Wassergräben bietet in vielfacher Hinsicht den Standvögeln sowohl als den durchziehenden und einwandernden Vögeln geeignete Stätten zum Umherschweifen und zur zeitweisen Ernährung. Das ganze Jahr und besonders im Herbst zeigen sich verschiedene Möven, insbesondere Silbermöven und graue (*Larus argentatus* und *canus*) auf dem Rhein, um an den Nebenflüssen und Ufern zu fischen. Ausgangs October beobachtete man an der Mündung des Giesen-Kanals unfern der Stelle, wo eben eine Eisenbahnbrücke darüber geschlagen wird, eine grössere Anzahl, wie es schien, junger diesjähriger Möven (*L. canus*), welche sich unbekümmert um die den ganzen Tag hier arbeitenden Leute keinen Flintenschuss unterhalb der Baustelle damit beschäftigten, etwa ein Klafter über dem Wasser schwebend, die mit der Giesenströmung kämpfenden und ohne Zweifel der Nahrung wegen da versammelten Fischchen scharf zu beobachten und von Zeit zu Zeit niederfahrend einzelne mit dem Schnabel oder den Füssen aus dem Wasser zu reissen, dabei aber, die Beute im Fluge hinabschluckend, oft zu halben Dutzenden beisammen, ihre Jagd gleich fortzusetzen. Das unermüdliche Umherkreisen, Schweben und plötzliche Niederfahren der fischenden Vögel gewährte vielen Zuschauern die grösste Unterhaltung, und das wenig scheue Wesen der hier in unmittelbarer Menschennähe ihre Nahrung suchenden schönen Vögel machte unwillkürlich den Eindruck noch junger, erst im Anfang ihrer Jagdpraxis stehender Geschöpfe. Denn die Möven auf dem Rhein halten sich sonst den Menschen fern und lassen sich höchstens in der Mitte des Stroms zum Schwimmen nieder. — Auf den Ufern, zumal auf denen des Flossholz-Kanals „Giesen“, liegen nicht selten die abgebissenen Köpfe kleiner oder mittelstarker Hechte, die ohne Zweifel von solchen Vögeln erbeutet und verzehrt wurden.

Im Winter kehren aus dem Norden jährlich ganze Scharen von Nebelkrähen und Saatkrähen ein, die auf den Wiesen und Feldern (um frische Düngerhaufen), oder an Wasserrändern, besonders um überschwemmte Stellen herum ihre reiche Nahrung finden. Die nordischen Gäste verlassen die hiesige Gegend selbst bei strengem Frost und auch während des Winterschneees nicht, da sie hier des regen Verkehrs auf den Feldstrassen wegen in Dungabfällen stets genügende Nahrung vorfinden. Um überschwemmte Wiesen sieht man die genannten Krähen sehr eifrig suchen und Nahrung aufschnappen, wobei sie selbst mit den Läufen in das Wasser waten. Hauptgegenstand ihres eifrigen Zulangens scheinen nur die verschiedenen, hier in Menge umhergeschwemmten Wasserschnecken (*Limnaeus*

und *Planorbis*-Arten) ausser verschiedenen Schnirkelschnecken (*Helix pomatia, hortensis, nemoralis, ericetorum etc.*) und Bauchschnecken (*Bulimus detritus*), hier sehr gewöhnlich, zu sein, die sie, wie aus ihrem kalkigen Auswurf zu ersehen sammt den Schalen hinabschlucken, ausserdem aber in ersäuften Regenwürmern, die sich hier stets bei Hochwassern in den Gräben-Betten und auf den Wassergründen in Menge zeigen. Den fremden Gästen gesellen sich stets die hier in den Thürmen in Menge ansässigen Dohlen zu, und die so aus drei Arten, oft in ziemlich gleicher Zahl, zusammengemischten Schwärme ziehen mit grossem Lärm auf den Flächen um die Stadt umher.

Dass die Nebelkrähe (*Corvus cornix*) durchaus nichts mit der auch gleichzeitig, aber selbstständig auftretenden Rabenkrähe (*C. corone*) zu schaffen hat, von der sie nach der Ansicht mancher Forscher nur die nordische Spielart vorstellt, kann man aus dem ganzen Aussehen und Benehmen beider Vögel täglich entnehmen. Der Schrei der Nebelkrähe ist ganz anders, ebenso der Flug, der Gang, die Haltung, die Art des Zusammenlebens, und weit eher kommt die Nebelkrähe in Stimme, Flug und Lebensart mit der kohlschwarzen Saatkrähe überein, mit der sie auch stets gesellschaftlich anzutreffen ist. — Die Nebelkrähe wird hier nicht selten dem aus dem benachbarten Lorscher-Wald hier einkehrenden Habicht oder auch einer andern Art der hier gewöhnlichen Raubvögel, wovon z. B. der Milan nicht selten ist und wenigstens im Spätherbst uud Frühjahr auf der Vorüberreise häufig Quartier macht, zur Beute. Im verflossenen Winter sah ich im Feld einen Raubvogel mit den Nebelkrähen im Streit, und den Tag darauf erblickte ich im Schnee unter einer einzeln stehenden Feldeiche den halbverzehrten, noch frischen Körper einer schön befiederten Nebelkrähe.

Die Krähen scheinen besonders den Malermuscheln (*Unio*) eifrig nachzustreben. In dem schlammigen Giesenbett finden sie davon einen reichen Vorrath, und man sieht sie darum vom Herbst bis Frühling täglich an den Ufern und auf dem Flossholz dieses Kanals beisammen umhergehen; die leeren Schalen jener Muscheln (besonders *U. pictorum*) liegen überall auf den Dammwegen umher, wo die Krähen sie hintragen und mit dem dazu geschickten Schnabel spalten und ihres Inhalts berauben. — Das Sprichwort: „Eine Krähe hackt der andern kein Auge aus“ verdient manche Beschränkung; denn im vorigen Sommer hat in einer mir benachbarten Hofraithe eine gemeine Rabenkrähe, welche zugleich mit einer Dohle aufgezogen wurde und mit ihr zahm auf dem Hof umherging, gegen letztere die grösste Feindschaft an den Tag gelegt und sie in ihrem gemeinsamen Stall über Nacht zuletzt umgebracht, indem sie ihr den Kopf aufhackte, um an's Gehirn zu gelangen, auch den Bauch aufschlitzte und die Eingeweide herauszog. Dass die Krähen boshafte Thiere sind, beweist ihre Verfolgung kleiner Kinder, denen sie in die Waden und Füsse beissen; auf einem benachbarten Holzhof fürchten sich die Mädchen ordentlich vor den zwei zahm darauf herumgehenden Rabenkrähen. Die im Winter um Worms versammelten nordischen Saat- und Nebelkrähen benutzen als Schlafplatz den anderthalb Stunden entfernten Bürstadt-Lorscher Wald. Jeden Abend sehe ich sie von meiner Wohnung aus in unabsehbaren Scharen über die Stadt hinweg und über den Strom hinüber den Schlafstätten zueilen, von wo sie morgens mit Sonnenaufgang wieder zurückkehren, um für den Tag auf der offenen Rheinebene der Nahrung nachzugehen. Um Misthaufen herum sieht man sie oft zu Dutzenden mit dem Schnabel die Brocken hinweghacken oder Dungklumpen gierig hinabschlucken, oft unter argem Zank und Geschrei. Die bei uns ansässigen

Dohlen haben auf der benachbarten Kieselswiese zwischen Stadt und Fluss einige freistehende, riesige Balsampappeln zu Futterplätzen für die ausgeflogenen Jungen ausersehen. Ihre Jungen an bestimmten Plätzen beisammen zu halten und ihnen dahin Futter zuzutragen, ist eine Sitte vieler unserer einheimischen Vögel, so z. B. der Rauchschwalben, deren ganze Nestbrut sich nach dem Ausfliegen auf einem Baumast, einem Telegraphendraht oder dgl. zusammenhält, um auf die futterholenden Eltern zu warten. Den ganzen Tag hört man von den von ihrem Koth ganz weiss bekalkten Aesten herab jene gierigen Jungen schreien und bei der Fütterung ihre eigenthümlich gellenden Gurgellaute ausstossen; keine Stunde des Tags sind diese Bäume einen Augenblick frei von ihnen. Zudem sind dort auch stets die Nistlöcher einiger Staarfamilien besetzt, und auch diese Vögel halten sich, so lange die Fütterung in den Löchern vor sich geht, mitten unter den Dohlen, mit denen sie ab- und zufliegen und auch später gern gemeinsam auf Wiesen und Aeckern nach Nahrung suchen. Dass ausgeflogene Vögel bestimmte Sammelplätze aufsuchen, von wo sie leichte Umschau halten und wo sie die Alten bequem aus der Nähe mit Nahrung versorgen können, kann man überall in Gärten, Feld und Wald beobachten. Freistehende Bäume auf grösseren Flächen scheinen den Krähen hierzu besonders genehm. (Schluss folgt.)

Nachrichten aus dem Zoologischen Garten zu Hamburg.

Von dem Director Dr. **F. Hilgendorf.**

Nachstehendes Verzeichniss umfasst unseren Zuwachs an Säugethieren und Vögeln im Jahre 1869.

Säugethiere.

Cercopithecus albigena. C. pygerythrus, Geschenk, *C. ruber. C. callitrichus*, G. *Macacus cynomolgus*, G. *M. silenus*, W. 2 *Cynoscephalus babuin*, 1 G. *C. sphinx. C. porcarius W.* 2 *C. hamadryas*, alte M. *Ateles variegatus.* 2 *A. melanochir. Lagothrix cana. Cebus albicinctus. C. capucinus*, G. *Stenops javanicus*, G. 2 *Procyon lotor*, G. *Nasua socialis*, G. *Cercoleptes caudivolvulus*, G. *Galictis vittata. Mustela zibellina*, G. 3 *Mustela foina*, 2 G. *Mustela martes. M. putorius*, G. 2 *Lutra vulgaris. Viverra civetta*, G. *V. indica*, G. *Herpestes javanicus*, G. *Herpestes fasciatus*, G. *Paradoxurus musanga*, G. 2 *Canis vulpes*, G. *C. cancrivorus*, G. *Felis pardalis*, G. 2 *F. maracaya*, 1 G. *Proteles Lalandii.* 2 *Phoca annellata. P. vitulina. Sciurus vulgaris*, G. *Sc. vulpinus*, G. 2 *Sc. sp.* (Mexiko) G. *Myoxus nitela*, G. 4 *Arctomys marmotta.* 2 *Myodes lemmus*, G. *Hystrix javanica*, G. 2 *Dasyprocta*, 1 G. *Auchenia vicunna*, G. *Cervus Schomburgki(?)*, W. *C. muntjac.* 4 *C. tarandus. Antilope rupicapra*, M. 2 *Antilope albifrons*, M. W. *Antilope euchore*, W. 2 *Capra ibex*, M. W. *C. Falconeri*, M. 2 *C. hircus angorensis*, M. W. 2 *Bos taurus indicus*, M. G. 2 *Dicotyles torquatus*, G. 2 *D. labiatus*, M. W. G. *Dasypus villosus*, G. 2 *Myrmecophaga jubata*, M. W. *Didelphys virginiana*, G. *D. aurita.* 2 *Dasyurus viverrinus. Macropus giganteus.* W. *M. sp.*

Vögel.

Raptatores. *Gypogeranus serpentarius. Polyborus vulgaris*, G. *Spizaëtus bellicosus. Haliaëtus albicilla*, G. *Helotarsus ecaudatus.* 4 *Tinnunculus alaudarius*, G. *T. sparverius*, G. 2 *Falco peregrinus. Astur palumbarius. Accipiter nisus*, G. *Mil-*

vus regalis, G. *Buteo vulgaris*, G. 2 *Circus aeruginosus*. 4 *Bubo maximus* 3 G. 2 *Otus vulgaris*, G. 2 *Syrnium aluco*, G. 3 *Nyctea nivea*. 1 *Strix flammea*, G.

Psittacidae.*) 8 *Callipsittacus Novae Hollandiae*. 2 *Plictolophus moluccensis*, G. *P. galeritus*. *P. roseicapillus*. *Sittace maracana*. *Conurus haemorrhous*. 6 *C. carolinensis*. *C. jendaya*. *C. leucotis*. 6 *Palaeornis torquatus*. 2 *P. Alexandri (pondicerianus)*. 2 *Brotogerys tovi*, G. 13 *Bolborhynchus monachus*. 5 *Melopsittacus undulatus*, 1 G. *Platycercus adelaidensis*. 2 *P. eximius*. 5 *P. cyanopygus*. *P. melanurus*. 2 *P. Barrabandi*. *P. Novae-Zeelandiae*. *Psittacus erithacus*. 2 *Eclectus polychlorus*. 2 *E. grandis*. 3 *E. Mülleri*. *Pionias menstruus*, G. *P. Guilelmi*. *P. Senegalus*. *Chrysotis festiva*. *C. autumnalis*. *C. farinosa*. *C. amazonica*. 2 *C. ochrocephala*, 1 G. *C. aestiva*. 24 *Psittacula pullaria*. 15 *P. passerina*.

Coccygomorphae. *Ramphastus piscivorus*. 4 *Turacus persa*. *Upupa epops*, G. *Dacelo gigas*.

Passerinae. 12 *Rhamphocoelus brasilius*. 8 *Calliste tricolor*. *Lanius excubitor*. *Garrulus glandarius*. 6 *Corvus monedula*, G. 2 *Pyrrhocorax alpinus*. 4 *Acridotheres fuscus*. *A. tristis*. *Sturnopastor jalla*. *Gracula javanica*. *Molothrus sericeus*. 10 *Munia oryzivora*. *Nelicurvius fuscicollis*. *N. flaviceps*. 16 *Trichogrammoptila striata*. 2 *Ortygospiza polyzona*. *Ploceolus personatus*. 4 *Amadina Lathami*. *Poëphila cincta*. 16 *Estrelda undulata*. *Pyrgitopsis Swainsoni*. *Penthetria macrura*. *Hyphantornis textor*. 570 div. s. g. Senegalfinken. 13 *Plectrophanes nivalis* 15 *Spiza ciris*. 2 *Sp. cyanea*. 24 *Cardinalis virginianus*. 32 *Pinicola enucleator*. 2 *Carpodacus erythrinus*.

Columbae. *Ptilopus Perousei*, G. *Globicera oceanica*, G. *Macropygia amboinensis*, G. 16 *Streptopelia risoria*, G. 2 *Starnoenas cyanocephala*. *Phaps chalcoptera*. *Chalcophaps indica*. 8 *Geopelia striata*, G. *Calloenas nicobarica*, G.

Rasores. *Tetrao urogallus*, M. 4 *T. Tetrix* 2 *T. albus*. 20 *Callipepla californica*. 1 *Perdix cinerea*, G. 6 *Caccabis saxatilis*. 3 *Francolinus capensis*, G. 2 *Crossoptilon auritum*. 2 *Phasianus Wallichii*. *Euplocamus melanotus*, W. 2 *Pavo cristatus*, W. G. 2 *Crax carunculata*, W. 2 *C. globicera*, 1 G. *C. Alberti*.

Brevipennes. *Struthio camelus*, M.

Grallae. *Dicholophus cristatus*. 5 *Machetes pugnax*, 3 G. *Numenius phaeopus*, G. 3 *Recurvirostra avocetta*. 2 *Haematopus ostrealegus*. *Hoplopterus cajennensis*, G. 2 *Fulica atra*, 1 G. 5 *Porphyrio antiquorum*. 2 *Ocydromus australis*, G. *Grus americana*. 2 *Ardea leuce*, G. 2 *Ardea purpurea*. 4 *Ardea cinerea*, 2 G. 3 *Falcinellus igneus*.

Natatores. 5 *Larus marinus*. 10 *L. argentatus*, 2 G. *L. canus*. 59 *L. ridibundus*. *Lestris catarrhactes*, G. 3 *Sterna hirundo*, G. *Phoenicopterus ruber*. 3 *Palamedea chavaria*, G. 2 *Chenalopex aegyptiacus*, G. 1 *Anser cinereus*, G. 26 *Tadorna vulpanser*. 2 *Dendrocygna arborea*. 2 *Anas boschas*. 39 *Querquedula crecca*. 33 *Dafila acuta*. 44 *Aix sponsa*. 6 *Spatula clypeata*. 5 *Cairina moschata*, G. 34 *Mareca penelope*. *Fuligula ferina*. 5 *F. cristata*. *Clangula glaucion*. 2 *Harelda glacialis*. *Oidemia fusca*. *Somateria mollissima*. *Mergus serrator*. 6 *Phalacrocorax carbo*, G. *Sula bassana*, G. 2 *Colymbus septentrionalis*. 1 *Podiceps minor*. 3 *Uria troile*, G.

---

*) Die Nomenclatur nach Finsch, Papageien.

Correspondenzen.

Gera, den 26. Januar 1870.

Unser Ausstopfer fand im Vormagen eines Bussards, *Buteo vulgaris*, 34 unversehrte Engerlinge, die ich als Larven von *Melolontha vulgaris* erkannte. Der Magen war mit einem Brei aus Engerlingen angefüllt, der keine genauere Zählung zuliess. Wie mag der Vogel zu diesen Engerlingen gelangt sein? Hätte ich eine Spur anderen (rothen) Fleisches dabei gesehen, so hätte ich meinen mögen, der Räuber hätte eine Krähe oder Dohle gegriffen und aus deren Kropf den Leckerbissen geholt. Allein es waren nur Insektenreste zu finden, soviel ich auch suchte, und überdies fressen die krähenartigen Vögel, wenn sie soviele Engerlinge finden, die Köpfe nicht mit, sondern streichen sie auf der Erde ab. Nur im Anfang des Fundes und der Sättigung verschlingen sie die Larven ganz. Dr. K. Th. Liebe.

Breslau, den 8. Januar 1870.

Einer meiner Lieblingsausflüge in der Umgebung Breslaus ist der nach der „Strachate“, einem wahren Lustgarten für den Vogelfreund. Schon auf dem Wege dahin passirt man grössere Teiche, an deren Ufern mächtig hohe Laubbäume sich erheben und deren Inseln, Halbinseln und Buchten mit niedern Laubhölzern, Strauchwerk und Schilf um- und bestanden sind. Theils Wiesen-, theils Ackerland schliesst sich den Teichen an. Zur Rechten hat man den Oderstrom, dessen diesseitiges wie jenseitiges Ufer mit Weidengebüch eingefasst ist, welches sich stellenweise bis zu 100 und mehr Fuss ins Land hinein ausbreitet. Die „Strachate“ ist ein ausgedehnter Wald von hohen Laubhölzern der verschiedensten Art, untermischt mit grösseren Beständen Nadelholz; ausserdem findet man im Walde grössere Lichtungen mit üppigem Graswuchs. Die Nordseite des Waldes umzieht ein seeartiger Teich, der mit Schilf und Rohr dicht besetzt ist; die Südseite ist von der Oder, die Ost- und Westseite von Acker- oder Wiesenland begrenzt.

In etwa 2 Stunden ist dies Eldorado der Vogelwelt von Breslau aus zu erreichen.

Seit etwa 4—5 Jahren ist *Locustella vera, Br.* in dieser Gegend häufiger geworden; seit 2 Jahren stellt sich *Locustella fluviatilis Kaup.* in wenigen Paaren daselbst ein.

Es war im Mai, Morgens gegen 9 Uhr, als ich an einem der zuerst bezeichneten grösseren Teiche stand, dem hundertfältigen Gesange meiner Lieblinge lauschend. Da mit einem Male taucht aus dem Schilfe des jenseitigen Ufers ein Wasserhuhn, *Fulica atra* L. auf, die hellleuchtende Stirnblesse mir zugekehrt. Wenige Minuten später erscheint ein zweites an dem diesseitigen Ufer. Beide Vögel gewahrten sich und nun wurden grosse Anstrengungen gemacht, um sich baldmöglichst schwimmend zu erreichen; auf der Höhe des Teiches trafen sie zusammen. Auf dem Wege zu ihrem Rendezvous hatten beide Thiere ihre Flügel nach Art erregter Schwäne gehoben und auch ihren Hals wie diese S-förmig gebogen. Je näher sie sich kamen, je deutlicher zeigte sich die Anspannung der Hals- und Flügelmuskeln, und sich gegenüberstehend reckten sie den Hals lang aus, senkten ihn herab bis aufs Wasser und hoben ihn wieder. Nachdem die Vögel dies einigemal wiederholt hatten, wurde der Begattungsact vollzogen; gleich darauf machten sie wieder Fronte gegeneinander und richteten sich, fest Brust an Brust gelehnt, auf dem Wasser hoch auf. Nach wenigen Augenblicken sanken sie in ihre ge-

wöhnliche Lage zurück und nun trennte sich das Paar, jeder Gatte seinen eigenen Weg verfolgend.

Das ganze Gebahren der Vögel war durchaus dem brünstiger Schwäne ähnlich.

Fr. Tiemann.

Miscellen.

Telegraphendrähte als Vogelmörder. Es ist mir nicht bekannt, dass über diesen Gegenstand schon Jemand gesprochen hätte, obschon er nicht ganz unwichtig ist und über die Art des Fluges mancher Vögel, namentlich zur Zugzeit, recht interessante Aufschlüsse gibt. In meiner Praxis habe ich die Erfahrung gemacht, dass vornehmlich Sumpfvögel, wie Rallen, Rohrhühner, Wachtelkrähen, Bekassinen, ferner Wachteln, Lerchen und Pieper es sind, die von dieser Todesart zu leiden haben. Diese Vögel, welche bekanntlich zur Nachtzeit ihre Wanderungen halten und die man in der Nähe solcher Drähte durch eingedrückte Stirne todliegend antraf, sind mir oftmals in ziemlicher Anzahl eingeliefert worden. Ausser diesen kam mir auch einmal eine Sumpfeule auf solche Weise getödtet in die Hände.

Wenn wir bedenken, wie schwer ein solcher todt liegender Vogel je nach den obwaltenden Vegetationsverhältnissen aufzufinden ist und wie viele solcher bis zum Anbruch des Tages von Raubthieren aufgefressen worden sein mögen, so lässt sich ermessen, dass die Zahl der auf diese Weise getödteten Vögel nicht unbeträchtlich sein kann. Aus Rücksicht darauf dürfte es ganz am Platze sein, diesem Gegenstand von verschiedenen Seiten einige Aufmerksamkeit zu schenken und statistische Beobachtungen darüber anzustellen. L. Martin.

In den Verhandlungen des ärztlichen Vereins zu Upsala vom Jahre 1868 sind Versuche von Holmgren mitgetheilt über den Einfluss, welchen die Diät auf den Magen ausübt. Er schliesst daraus, dass wenn man sonst körnerfressende Thiere ausschliesslich mit Fleisch, und fleischfressende mit Vegetabilien nährt, hierdurch nicht nur eine vollständige Umänderung in der Struktur ihres Magens, sondern auch eine Umänderung ihres thierischen Wesens (Charakter) hervorgebracht werden können, dass sonach Tauben und Hühner zu Raubvögeln werden, Falken und Habichte dagegen ihre Räubernatur verlieren können. Der Magen der Tauben hat durch die Fütterung mit Fleisch den Charakter eines Raubvogelmagens angenommen. Dr. W. Str.

Literatur.

Neue Probleme der vergleichenden Erdkunde von Oskar Peschel. Leipzig, Duncker & Humblot 1870.

Obgleich das Buch Peschel's der Zoologie im Ganzen fern zu liegen scheint, können wir doch nicht umhin, unsere Leser seiner Bedeutung wegen darauf aufmerksam zu machen. Nachdem ein Theil seiner Abschnitte nach einander bereits im „Auslande“ erschienen und durch die in ihnen niedergelegten neuen Ideen Aufmerksamkeit erregten, werden dieselben jetzt hier im Zusammenhange geboten und durch eine Reihe weiterer eben so werthvoller Aufsätze ergänzt.

Der Verfasser gibt die Anregung zu einer „vergleichenden Geographie“ und beweist zunächst, dass dieser Ausdruck zwar von Ritter zuerst gebraucht wurde, dass Ritter's Auffassung der Erdoberfläche aber keineswegs eine vergleichende genannt werden könne. Während Ritter geistvoll die Küstenausdehnung der Kontinente mit deren Länderraum verglich, „um die Verschiedenheit der Gestaltungen fühlbar werden zu lassen und um zu zeigen, wie eine höhere Gliederung der Festlande günstig, eine geringere ungünstig auf die Entwicklung ihrer Bewohner gewirkt hat,“ also die Rückwirkung der wagrechten und senkrechten Gestaltung des Trocknen auf den Gang der menschlichen Gesittung untersuchte, vergleicht Peschel gleichartige Gebilde der Erdoberfläche und zieht aus ihrer Form wie aus der Art ihres Auftretens Schlüsse auf ihre Entstehung und weist die Gesetze nach, die bei gleichen Bildungen massgebend sind. So hören wir z. B. dass die Fjordbildungen nur höheren Breitegraden und gewissen klimatischen Grenzen angehören, und dass steile Aufrichtung der Küste, sowie ein reichlicher Niederschlag weitere Bedingungen ihres Entstehens sind. Die Inseln werden artenweise geordnet und in solche getheilt, „die niemals Festland waren“ und „Bruchstücke früherer Festlande.“ Bei ersteren gibt es wieder 1) junge Inseln von Korallen erbaut, 2) junge Inseln vulkanischen Ursprungs, 3) alte Inselvulkane. Die zweite Gruppe enthält 4) frisch abgetrennte Inseln, 5) Inseln, die sich in der geologischen Vorzeit abtrennten, 6) zusammengeschrumpfte Weltinseln.

Es kann nicht unsere Aufgabe sein, auf den Inhalt sämmtlicher Kapitel hinzuweisen, und es genüge darum die Mittheilung, dass in dem Buche neue Ideen ausgesprochen sind, dass wirklich eine vergleichende Geographie angebahnt ist, deren Verfolg die wichtigsten Aufschlüsse verspricht und die Thier- und Pflanzengeographie in ihren innigsten Verband aufnimmt. Wie die Resultate der letzteren zu verwerthen sind, zeigt das Kapitel, „die Thier- und Pflanzenwelt der Inseln,“ das, wenn auch hie und da unvollständig oder etwas einseitig (wie der Verfasser in Bezug auf die Koralleninseln nur auf die Darwin'schen Aufschlüsse Rücksicht nimmt), doch in grossen Zügen angelegt ist und den richtigen Weg zeigt.

N.

Sam. Schilling's Grundriss der Naturgeschichte. Das Thierreich. Neue Bearbeitung. Breslau. Ferd. Hirt. 1870.

Bereits liegt die 10. Auflage des schon früher von uns besprochenen Schulbuches vor, das demnach eine grosse Verbreitung gefunden hat und dies hauptsächlich deswegen, weil es auf kleinem Raume eine Uebersicht des gesammten Thierreiches gibt. Recht übersichtlich und trotz seiner Kürze reichhaltig ist der vergleichend anatomische Theil, und das Buch erscheint uns daher für Oberklassen mehr geeignet als für mittlere und untere, da der systematische Theil immer noch sehr knapp gehalten ist und die Lebensweise der Thiere nur sehr wenig berücksichtigt. Dabei finden sich in Bezug auf die Stellung der Thiere im System noch mehrfach Unzulässigkeiten; denn so müssen wir es nennen, wenn z. B. die Quallen als dritte Ordnung der „Strahlthiere“ in der 10. Klasse aufgeführt werden, die Polypen mit den Hydren dagegen eine elfte Klasse bilden. Diesem Uebelstande hätte trotz „ausgesprochener Wünsche auf Beibehaltung der früheren Anordnung“ abgeholfen werden müssen. Die Abbildungen sind auch in dieser Auflage wieder vermehrt worden.

N.

Gestorben:

Am 22. October 1869: **M. Sars,** Prof. der Zoologie zu Christiania, der fleissige Arbeiter auf dem Gebiete der niederen Seethiere, auf dem er Ausgezeichnetes geleistet. Viele Thiere sind nach ihm benannt.

Am 26. October 1869: **Rudolf Kner,** Professor der Zoologie zu Wien. Zahlreiche Abhandlungen über lebende und fossile Fische in den Denkschriften der k. k. Akademie der Wissenschaften in Wien u. a. O. und ein Lehrbuch der Zoologie (2. Aufl. 1850) zeugen von seiner regen Thätigkeit.

Am 13. Januar 1870 zu Schnepfenthal: Prof. Dr. **H. O. Lenz.** Als Enkel des berühmten J. Ch. G. Salzmann, des Gründers der Schnepfenthaler Erziehungsanstalt, in diesem Orte geboren, erhielt er dort mit seiner ersten Erziehung die Anregung zu Naturbeobachtungen, besuchte dann das Gymnasium zu Weimar, die Universitäten Göttingen, wo er Blumenbach hörte, und Leipzig, promovirte 1820 in Halle und machte sein Oberlehrerexamen in Berlin, worauf er als Gymnasiallehrer in Thorn und Marienwerder wirkte. 1824 kehrte er nach Schnepfenthal zurück und beschäftigte sich ausser seinem eigentlichen Fache, den älteren Sprachen, erfolgreich mit Naturstudien. Nach vielfachen Beobachtungen an lebenden Thieren erschien 1831 der erste Band seiner „Gemeinnützigen Naturgeschichte," die bald ein wahres Volksbuch wurde und viel zur Ausbreitung naturhistorischer Kenntnisse und Liebhabereien beitrug. Seine „Schlangenkunde" lieferte zuerst die vollständige Naturgeschichte der einheimischen Schlangen, besonders der Kreuzotter und erfreut vor allem durch die vielen eignen Beobachtungen und Versuche des Verfassers. Ausserdem erschien von ihm eine „Naturgeschichte der Römer und Griechen" und eine „Schwamm-(Pilz-) kunde."

Am 26. Januar 1870: **Wilhelm Keferstein,** Prof. der Zoologie in Göttingen. (Ueber ihn Näheres in der nächsten Nummer.) N.

Eingegangene Beiträge.

L. M. in St. — J. v. F. in St. P.: Nach Ihren eigenen Aeusserungen stimmen Sie uns sicher bei, wenn wir die Mittheilung über die „singende Maus" nicht veröffentlichen, bis Sie dieselbe selbst gehört haben. Keine der bisherigen Nachrichten stimmt mit der andern. — K. M. in K. — C. St. in St. F.: Das Letztüberschickte ist weiterbefördert. — F. W. in L. — F. v. D. in M. — K. M. in A.

Druck von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.



Zeitschrift
für Beobachtung, Pflege und Zucht der Thiere.

Der „Zoologische Garten" erscheint jeden Monat in 2 bis 2½ Bogen 8⁰. mit Illustrationen u. ist für Frankfurt bei dem Secretariat der Zoolog. Gesellschaft zu beziehen. Preis des Jahrgangs für den auswärtigen Debit fl. 4. 40 kr. rhein. oder Thlr. 2. 20 Sgr. Pr. Crt.

Gemeinsames Organ für **Deutschland** und angrenzende Gebiete.

Alle Post-Anstalten des deutsch-österreichischen Postvereins, sowie alle Buchhandlungen des In- und Auslandes durch Vermittlung von J. D. Sauerländer's Verlag in Frankfurt am Main nehmen Bestellungen an.

Herausgegeben unter Mitwirkung mehrerer Fachgenossen von

Dr. F. C. Noll,

Lehrer an der höheren Bürgerschule, Lector für Zoologie am Senckenbergischen Museum in Frankfurt a. M.

No. 4. **Frankfurt a. M., April 1870.** XI. Jahrg.

Skizzen aus dem Strandvogelleben.

Von **Ferdinand Baron Droste.**

Eine Maienfahrt im Marschlande.

Am frühen Morgen eines Maientages des Jahres 1867 durchschreite ich in Begleitung des Lieutenant P. die engen Strassen der Stadt Emden. In eiliger Regsamkeit scheuern und putzen ostfriesische Mägde die Strassenseite der Häuser und deren Flur. Fischweiber und Gemüseverkäuferinnen trollen durch die Gassen und tabakkauende Schiffer lungern am Hafen. Der Emdener Spiessbürger aber schnarcht noch in den Federn, denn vor Kurzem erst liess die Sonne zögernden Schrittes ihren Wagen ein wenig auffahren,

so dass ihre blitzenden Strahlen nur hier und dort in die Strassen hineinlugen und die scheuernden Mägde necken. In die kleinen Anlagen, welche auf eine kurze Strecke die Stadt mit dem grünen Laubgewölbe der Linden und mit schwellenden Strauchgruppen einfassen, stahl sich die Sonne voll hinein und munterte die letzten der säumigen Vögel auf. Da sitzt die Frau Spätzin noch ganz faul auf einem niedern Zweige und schüttelt das Gefieder aus, als schon die Erstlinge des Jahres, ihre unerzogenen Jungen, heranhüpfen und flattern und nach Nahrung schreien. 's ist unverschämt, kaum erwacht, wollen die Rangen schon gefüttert werden. Gartengrasmücke und Gartenröthling begannen ihr Tagewerk schon, bevor die Sonne ihnen dazu leuchtete, indem sie einen lauten Gesang anstimmten, welcher auch jetzt noch aus dem vielstimmigen Gezwitscher hervorschallt. Nun wenden wir uns von den Baumgruppen ab, und nachdem wir jenseits des breiten Kanales noch eine Weile zwischen Gärten fortgewandert, bringt uns ein schmaler Weg aus dem Bereiche der Wohnungen.

Das flache Marschland vor uns erscheint in zartem Nebelhauch verschleiert; zahlreiche Kanäle rauchen im Morgennebel, und der weisse Duft zieht niedrig über Weiden und Aecker fort, bis er von den Sonnenstrahlen zu Boden gedrückt wird. Einzelne Lerchen trillern hoch oben in der wolkenlosen Luft, und ein paar Fluss-Seeschwalben kreischen dazwischen, während sie sich schon an so frühem Morgen herumbalgen. Dann und wann kreuzt ein Kiebitz den Weg, ruft uns ein halblautes „Kühwit“ zu und setzt sich auf eine Weide. Oder ein Grauammer (*Emberiza milliaria*) flattert über den Acker hin oder sitzt auf einem der Schlagbäume und zirpt und schrillt und bläst sich so dick auf wie nur möglich, und häufig genug fliegt er gar nicht einmal fort, obschon wir nur wenige Schritte von ihm vorüber gehen. Oft auch gewahren wir einen Reiher, wie er mit den tiefen Schlägen seiner krummen Flügel dahinzieht, oder einen Storch oder eine Krähe und dann begegnen wir von Zeit zu Zeit einem Rothschenkel (*Totanus calidris*), der in der Luft ein närrisches Spiel treibt. Mit zitternden Flügelschlägen flattert er eine Weile aufwärts und sinkt dann mit fallschirmartig gespannten Schwingen eben so tief herab, während dessen er in hellen Flötentönen „dlüa, dlüa, dlüa etc.“ oder „tjülit tjülit tjülit“ jodelt. Schnell flattert er wieder auf und sinkt jodelnd herab und treibt es so stundenlang in nicht zu weitem Kreise. Soviel ich habe constatiren können, pflegen allein die Männchen diesem Amüsement obzuliegen, und die einzige und

dabei relativ seltene Betheiligung der Weibchen besteht darin, dass sie sich zuweilen in gleiche Höhe aufschwingen und langsamen Fluges und indem sie in Pausen „dü“ rufen, vor dem falzenden Männchen herstreichen. Durchaus ähnlich treibts an seinen Brutstätten der Bruchwasserläufer (*Totanus glareola*). Wie der Rothschenkel flattert er auf und ab und ruft mit seiner hellen Silberstimme „didl didl didl etc.“ Auch die Nachzügler der nordischen hellfarbenen Wasserläufer (*Totanus glottis*) werden oft vom allgemeinen Gejauchze ihrer Gattungsbrüder angesteckt und steigen und fallen und trillern ihr „tlowit lowit lowit etc.“ — Man sollte glauben, das Alles sei nur eine Vorbereitung zur Begattung, indess scheint es nicht der Fall zu sein, denn diese sah ich die schnepfenartigen Vögel stets nur in den Abenddämmerstunden vollziehen. Der Rothschenkel ist relativ leicht in seinen Liebesgenüssen zu belauschen, wenn man sich still an einem flachen Teiche oder an einem Meerarme in Hinterhalt legt. Man wird stets zeitig genug benachrichtigt durch ein schnarrendes „Trärrrrr,“ welches einer oder beide ausrufen, indem das Männchen flatternd auf den stehenden Weibchen balancirt. In der kurzen Zeit der vorgeschrittenen Dämmerung bis zur vollständigen Finsterniss begatten sich allabendlich nicht nur sämmtliche Rothschenkelpaare, sondern auch die Alpenstrandläufer (*Tringa alpina*), die Austernfischer (*Haematopus ostrealegus*) und die Säbler (*Recurvirostris avocetta*), welche diese Tümpel und Wasser besuchen.

Kehren wir nun nach dieser Abschweifung zu unserer Wanderung zurück. Das Marschland, über welches unser Weg hinführt, breitet sich nach allen Seiten in gleicher Ebenheit aus. Da ist kein Hügel mit sanftwelligen Formen, die Weidetriften und Wiesen und die hier und dort eingeschobenen Ackerfelder sind so flach, als seien sie künstlich nach der Schnur geebnet; und dennoch wird das Auge durch mannichfaltigen Wechsel entzückt. Ringsumher, nah und fern vertheilen sich Dörfer und Einzelgehöfte, halb durch Obstbaumgruppen verhüllt, denen sich hier und dort Häuflein oder lange Reihen der hohen canadischen Pappeln anschliessen. Sodann schauen wir zahllose Windmühlen, grosse und kleine, je nachdem sie als wirkliche Mahlmühlen arbeiten oder blos das Ueberpumpen des Wassers aus einem Kanale in einen andern besorgen, und endlich begegnen unsere Augen in jeder Richtung Masten, Segeln und Wimpeln, welche den Schiffen angehören, die auf den vielen Kanälen einherziehen. Diese machen einen um so eigenthümlicheren Eindruck, als insgemein die Einwallung der Kanäle den

Schiffsrumpf unsern Blicken verbirgt und das Takelwerk und die aufgeblähten Segel dem Anscheine nach auf dem grünen Lande fussen. Herden buntscheckiger Kühe, unter welche sich oft Pferde und Schafe mischen, beleben und schmücken die saftiggrünen Flächen. Weide reiht sich an Weide und wird von der benachbarten durch breite und tiefe Wassergräben geschieden, so dass bei einer scheinbaren Schrankenlosigkeit der grünen Ebene ein Zusammentreten des gesammten Viehes unmöglich und jede Herde an ihren Bezirk gebunden ist. Darum vertheilen sich die bunten Gruppen der Pferde und Rinder in ziemlicher Gleichmässigkeit über die ganze Ebene hin bis zum fernsten Horizont. Ein anderes und durchaus nicht geringfügiges Leben wird diesen Strecken durch die überaus reiche Vogelwelt aufgeprägt. Da stolziren schon mal zuerst viele Störche einsam einher; mit gravitätischen Schritten wandeln sie nachdenklich im Wiesengrase oder zwischen dem weidenden Rindviehe, oder sie stehen in Betrachtung versunken an einem Tümpel als treffliche Sinnbilder der Philosophen. Andere gleiten mit vorgestrecktem Halse und mit weit ausgespannten Schwingen und seltenen, doch kraftvollen Schlägen dahin oder ziehen Kreise in der klaren Mailuft. Einen wieviel majestätischeren Eindruck gewähren sie doch im Vergleich zu den an Grösse ebenbürtigen Reihern, deren zusammengeklappter Hals der sonst schmächtigen Figur ein unförmiges Ansehn gibt und deren grosse, arg gewölbte Flügel unausgesetzt, doch matt, auf und ab gehen. Hier, wo man diese beiden so sehr oft neben einander fliegen sieht, springen die Contraste besonders scharf in die Augen. Zahlreiche weisse Seeschwalben *(Sterna hirundo)* eilen hin und her und schlagen ihre langen, spitzen Flügel tief herab und rufen zuweilen ein kreischendes „Kij-grää“, oder sie flattern bedächtig über dem Kanale und stürzen jäh nieder, um einen Fisch zu greifen. Breitgeflügelte Kiebitze schiessen hastig hier- und dorthin, wie toll in Zickzacklinien auf und ab und unversehens stürzen sie kreischend herab und das „Kju-wik, kju-wiehk“ gellt uns noch in den Ohren. Zahlreiche Rothschenkel jodeln überall in der vorerwähnten Weise und viele, viele andere Vögel treibt der Zufall auf und ab, wie Krähen, Staare, Kampfhähne, einzelne Möven etc.; etliche Thurmfalken schweben als flatternde Federbälle in der Luft. Richten wir aber die Blicke bodenwärts, so finden wir ihn eben so bunt von Vögeln wie die Luft. Abermals schauen wir Reiher, Störche, Kiebitze, Rothschenkel, Kampfhähne, Krähen, Seeschwalben etc., welche ruhend und Nahrung suchend sich über Wiesen, Weiden

und Aecker vertheilen. Es ist überall dasselbe und doch so vielgestaltige Einerlei aller Marschlande der Nordseeküste, welches in seinem eigenthümlichen Gepräge einen starken Reiz auf jeden Naturfreund ausübt.

Auch wir wurden nicht müde, diese gleichen und doch so wechselvollen Bilder mit regem Interesse zu betrachten, bis wir endlich das entlegene Ziel des Tages, das Uphuser Meer, erreichten. Es ist das ein sehr grosser Teich oder ein kleiner, seichter See in einer sumpfigen Senkung der Gegend. In der Nähe liegt ausser einer Fischerwohnung und einem kleinem Pavillon des Grundbesitzers kein anderes Gebäude. Von jenem aber führt ein schmutziger Graben zum Meer, welchen wir nun auf dem winzigsten aller Fahrzeuge, einer ostfriesischen „Jolle“ hinab ruderten. Wer der Schifferkünste unkundig ist, hüte sich die Winkel eines See's in solchem $2^1/_2{}'$ breiten und 8′ langen Nachen durchspähen zu wollen; ehe er's denkt, wird er das Schiffchen umgedreht und sich selbst im Wasser liegen sehen. Rasch glitt die kleine Nussschale dahin und brachte uns bald auf die Mitte des See's. Eine kleine Rotte Lachmöven schwimmt mitten auf dem regungslosen Wasserspiegel. Die Schwänze und die Schwingenspitzen heben sie so hoch als möglich und trippeln unruhig mit ihren Schwimmpattchen im Wasser, damit sie ja nicht zu tief einsinken und mehr von ihrem glatten weissen Gefieder benetzen als durchaus nothwendig. Den Hals haben sie steif aufgereckt und doch richten sie den Schnabel ein wenig herab, denn sie spähen unausgesetzt, ob sie nicht ein Fischlein oder ein Wasserinsekt erblicken. Die eine dort dreht sich behende im Kreise, jene kippt plötzlich vornüber und greift tief in's Wasser hinein, und wirklich hat sie etwas erwischt und verschlingt es ohne viele Umstände. Sie flattern nun auf und wieder nieder und auf und herab, und dann folgt eine der andern und schwebt fort zu einer entfernten Ecke des See's. — Etliche schwarze Seeschwalben (*Hydrochelidon fissipes*) begrüssen uns darauf; mit ausholenden Schlägen ihrer schmalen Flügel hüpfen sie im Wellenfluge eilig herzu, rechts und links, es mögen ein Dutzend und mehr sein, und auch zwei oder drei der bald doppelt so grossen Fluss-Seeschwalben sind darunter. Kgij-e kgij-e klingt's aus dem verworrenem Geschwätze hervor; sie flattern ein wenig und gleiten weiter. Vor uns sehen wir eine grössere Menge hin und wieder ziehen, sie revieren eine Ecke des See's sorgsam ab und dann stürzt sich mal eine köpflings herab und taucht mit halbem Körper ins Wasser. Dort ist der Wasserspiegel indess durchaus nicht rein,

sondern zahllose untergetauchte Wasserpflanzen mengen feinverzweigte Stengel und schwärzliche Blattfäden mit den grünen kräftigen Blättern anderer Arten, aus denen allen die herrlichen Blüthen der weissen Seerose hervorleuchten. Hier haschen diese Vögel im Wasser und lesen auch von den Blättern ab allerlei Wasserinsekten und deren abenteuerlich gestaltete Larven, und dadurch unterscheiden sie sich von allen weissen oder ächten Seeschwalben, welche eigentliche Fischer sind. Hier auch sind die Stellen, wo sie ihrer Brut eine lächerlich unsichere Wiege bereiten. Wo sich zwei oder drei Wasserrosenblätter über einander legen oder wo solche von andern Wasserpflanzen gestützt werden, häufen sie einige Schilfstengel und Blätter zu einem lüderlichen Napfe, welcher dann die drei Eier aufnimmt. Es ist erstaunlich, dass eine so schwache Grundlage es vermag als Tummelplatz der heranwachsenden Jungen zu dienen. Als ich später auf dem „grooten Meere“ einige Stunden von Emden entfernt eine Brutkolonie der schwarzen Seeschwalbe besuchte, waren die Jungen fast flügge und sassen gerade auf den am meisten in den See vorgeschobenen Seerosenblättern. Bei meinem Heranrudern liefen sie mit hoch erhobenen Flügeln fort, sprangen von Blatt zu Blatt und verkrochen sich im höheren Pflanzengewirre des Uferrandes.

Einzelne Stock- und Kriekenten, Reiher, Becassinen und zahlreiche Wasserläufer werden durch unser Weiterrudern hier und dort aufgescheucht, und manches Pärchen der schwarzen Blässhühner *(Fulica atra)* sucht vor uns das Weite, indem es schwimmend der Seemitte zustrebt, von wo uns auch ein vorsichtiger Haubentaucher *(Colymbus cristatus)* zusieht. Wenden wir den Nachen gegen ihn, so schiesst er alsbald in die Tiefe hinein, und erst in respectvoller Ferne wagt er es wieder aufzutauchen. Die Blässhühner aber beginnen flatternd und plätschernd über das Wasser hin zu laufen und heben sich langsam davon ab. Sie ziehen ziemlich hurtig in geraden Linien dahin und die grossen hintennach schleppenden Füsse erinnern sehr an einen alten Birkhahn. Die Blässhühner unterscheiden sich in ihrer Lebensweise sehr von all' ihren nahen Verwandten, indem sie stets den freien Wasserspiegel lieben und Pflanzengewirr vermeiden. Ja sogar auf der Flucht ziehen sie sich möglichst auf die Mitte des Teiches oder See's zurück und verschmähen es, sich im Schilfdickicht zu verkriechen. Dort flattert gerade ein Blässhuhn vom Neste ab. Obschon wir den winzigen Nachen weit auf die schwimmende Pflanzendecke schieben können, ist es doch ein Ding der Unmöglichkeit dasselbe zu erreichen. Bei diesen Versuchen

entdecken wir aber auf einer Seggenkufe das Nest einer Becassine *(Telmatias gallinago)*, welche erst in Greifnähe abstrich und bei unserem Verweilen ab und zu vorüber zog. Sodann erhob sich zuerst ein und dann ein zweiter Bruchwasserläufer *(Totanus glareola)* und beide flattern nun jämmerlich schreiend über unsern Köpfen. Auf der andern Seeseite verrieth uns auf dieselbe Weise ein Pärchen derselben Art, dass wir seinem Brutreviere nahe waren, indess war jedesmal der Boden zu schwankend, um ihn zu betreten und zu fest, um mit dem Nachen über ihn fortzurutschen.

Dort wo sich der Saum einer Viehweide als ausgezackte Ecke in den See hineinschiebt und der kurze Rasen von einer mehrfüssigen Höhe auf das Wasser niederschaut, gewahren wir ein Gemenge von allerlei buntfarbigen Vögeln, und das Fernrohr sagt uns alsbald, dass wir es mit Kampfhähnen *(Philomachus pugnax)* zu thun haben. Da stehen graue, rostfarbene, schwarze, weisse, bunte und recken sich lang und schauen in die weite Welt. Die grosse Halskrause und der Nackenschopf hängen glatt und wohlgeordnet herab und verleihen ihnen ein stolzes Ansehn, wogegen die kleinen schmucklosen Weibchen gebückt einhergehen und nur untergeordnete Rollen bei den Zusammenkünften der Herren spielen. Jetzt streicht noch ein solch vornehmer Herr heran und setzt sich unweit seiner Kameraden nieder, von denen einige unwillig mit den Flügeln schlagen, und einer davon läuft gebückt dem neuen Ankömmlinge entgegen und beginnt mit ihm zu raufen. Die beiden haben den breiten Kragen als Schild vorgesträubt und stehen in Kampfpositur einander gegenüber. Plötzlich stösst der eine, dann der andere zu. Dieser ergreift des Gegners Halskrause und zerrt ihn daran herum und dann lässt er los und geht stolz auf seinen Platz. Der Gegner aber richtet sich eben so stolz auf, schüttelt das Gefieder und stellt sich neben ihn. Schon macht ein anderer böse Miene und droht mit dem Schnabel, da hat eine Seeschwalbe die Unverschämtheit dicht vorüber zu fliegen und kreischt dabei noch gar abscheulich. Entrüstet heben alle die hohen Herren Kampfhähne die Schwingen, machen sich ganz kraus und rennen gebückt kleine Kreise. Die anstössige Seeschwalbe ist aber schon ausser Rufsnähe, deshalb richten sie sich wieder hoch auf und schauen mit Verachtung ihr nach. Es sind possirliche Kerle, denen zuzuschauen man nicht müde wird, doch muss man sich hübsch in gewisser Ferne halten, sonst schwingen sie sich auf und davon.

Nicht weit von hier begegnen wir einigen andern Burschen,

deren wunderbarliches Gebaren uns fast lautes Lachen abnöthigte. Als wir uns einer sauern und etwas sehr wasserreichen Wiese näherten, flog ein schmächtiger und ziemlich grosser Sumpfvogel vorüber und schrie laut „tjäh“ und „grüt-to“. Da wir darin den grossen Sumpfwader *(Limosa melanura)* erkannten, beschlossen wir dessen Nest zu suchen. Unsere böse Absicht erkennend zog die Limose mit langen Flügelschlägen auf und ab, und bald gesellte sich eine zweite, dann noch ein Paar und wieder ein Paar dazu, bis zuletzt wohl ein Dutzend vorhanden war, welche alle kräftig schrieen. Dann stieg auch hier und da eine Becassine und rief „ätsch“ und etliche Rothschenkel *(Totanus calidris)* erhoben ein Zetergeschrei, worin sie von einigen Lachmöven und Seeschwalben unterstützt wurden. Zwar verliessen diese uns, als wir weiter vom See abbogen, doch beruhigten sie sich nicht so schnell, denn noch in der Ferne hörten wir das Gekreisch der Seeschwalben und das unablässige Gejodel der Rothschenkel. Die Limosen dagegen flogen unruhiger umher und schrieen angstvoller und schneller „tjäh tjäh — grüt-to.“ Nun gleitet eine mit zitternden Flügelschlägen voran und kreischt mit erstaunlicher Zungenfertigkeit „O Gottogottogott“ etc. oder „Grüttogrüttgrütt“ etc., die dort stimmt im Jammertone ein und wieder eine andere schreit weinerlich gedehnt „tudewit, tudewit“ etc. und wirft den Körper wunderlich hin und her, sodass bald der eine bald der andere Flügel zu Boden neigt und der entgegengesetzte in der Luft fuchtelt. Diesem Beispiele folgen noch andere und zappeln auf die sonderbarste Weise in der Luft herum; „mähähähärrrrrm“ meckert dazu eine Becassine. „Try“ flüstert da etwas ganz nahebei; wir blicken umher, hier und dorthin und endlich sehen wir zu unsern Füssen einen Alpenstrandläufer *(Tringa circlus)* in feinster Sommergala. Er schaut furchtsam zagend zu uns herauf, bis er sich schnellen Fluges empfiehlt. Nach einigem Suchen fanden wir denn einige Nester der Limose sowohl als des Alpenstrandläufers, des Rothschenkels und auch des Kampfhahnes — und da damit unser Zweck erreicht war, ruderten wir in unserer „Jolle“ zum Fischerhause zurück, wo unser ein überaus frugales Frühstück wartete.

Eine Parallele zwischen der Vogelfauna des Taunus und der Wetterau.

Von Pfarrer **F. H. Snell** zu Reichelsheim in der Wetterau.

(Schluss.)

Nach diesen Bemerkungen über einige unserer Wandervögel gehen wir, indem wir zu den Raubvögeln *) zurückkehren, zu einem Falken über, der von dem Wandern seinen Namen hat, — dem *Falco peregrinus*. Die Lebensweise dieses Vogels hat für mich noch viel Räthselhaftes, zumal da ich in den Gebirgsgegenden des Taunus, wo er eine sehr seltene Erscheinung ist, keine Gelegenheit hatte, ihn zu beobachten. In der Wetterau aber, wenigstens an meinem Wohnorte, sehe ich ihn oft so häufig wie den Hühnerhabicht, *Falco palumbarius*, jedoch nur zu gewissen Zeiten, dann aber meist jeden Tag, oft an einem Tage 3 bis 4mal.

Ich will vor allem die Zeit seines Erscheinens constatiren, da sich hieraus vielleicht allerlei Schlussfolgerungen ziehen lassen. Ich wähle hierzu die Jahre 1866, 1867 und 1868, in welchen ich mich fast ununterbrochen zu Reichelsheim aufhielt.

Im Jahr 1866 erschien der Wanderfalk: Juli: den 2, 3, 22, 23, 24, 26, 27; August: den 4, 9, 13, 18, 20, 24, 29; December: den 21.

Im Jahr 1867: Januar: den 24, Juli: den 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, August: den 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, September: den 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19, November: den 14.

Im Jahr 1868: Juni: den 5, 24, Juli: den 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, August: den 18. (Die vom Juli waren wie ich bestimmt sah, 2 verschiedene Vögel, ein grösserer und ein kleinerer.)

Zerlegt man nun das Jahr in die 2 (ungleichen) Theile nach dem Lebensgang der Raubvögel, so begreift der erste Theil die Zeit, wo die ausgeflogenen Jungen (und die Alten) umherstreifen bis zu

---

*) Anmerkungsweise sei hier in Beziehung auf die Vogelfauna des Taunus noch erwähnt, dass einem Wiesbadner Blatte zufolge „seit 2 Jahren bei Eppstein Steinadler nisten“ sollen. Es wird wohl der Schlangenadler (*Circaëtos gallicus*) gemeint sein, der auch 1833 in der Nähe des Chausseehauses bei Wiesbaden und 1859 im Wisperthal brütete. (Vgl. Jahrb. des Nass. Vereins für Naturkunde. Heft XVII. S. 20.)

ihrem Abzuge, d. i. Johannistag bis Michaelis, der zweite Theil die Zug- und Brutzeit, d. i. Michaelis bis Johannistag des folgenden Sommers. Es stellt sich demnach heraus, dass der Wanderfalk während der 3 angegebenen Jahre in der ersten Zeit an 55 Tagen, in der zweiten dagegen nur an 4 Tagen von mir beobachtet wurde. Was die Genauigkeit dieser Beobachtungen betrifft, so kann ich für die Sommerzeit bürgen, da der Vogel, abgesehen davon, dass er wegen seiner Liebhaberei an Kirchthürmen, (den ich hier vor meinen Fenstern habe) meist über die Stadt fliegt, bei seinem Erscheinen sofort von den Schwalben signalisirt wird. Im Winter freilich, wo ich wegen meiner Gesundheitsverhältnisse oft Wochen lang nicht hinaus komme, und wo die Schwalben fehlen, mag es mir öfters entgangen sein. Doch thut dies dem, wie oben angegeben, gewonnenen Resultate im Ganzen keinen Eintrag.

Der Wanderfalk erscheint also in dem Vierteljahr nach Beendigung seines Brutgeschäfts 10mal so häufig als in den übrigen 3 Vierteljahren, oder, wenn man die viel kürzere Dauer jener Periode mit in Anschlag bringt, 30mal so häufig.

Ich kann mir dies nicht anders erklären, als durch die Annahme, dass der Vogel in nicht sehr grosser Entfernung von Reichelsheim brütet. Die seltneren Raubvögel zeigen sich zwar in der zweiten Hälfte des Sommers überall häufiger als sonst, wie ich denn auch den Wanderfalken bei Wiesbaden einmal am 14. September 1866 und zweimal in der Zeit vom 9. Juli bis 19. August 1869 beobachtet habe; aber von einem täglichen Erscheinen desselben ist z. B. zu Wiesbaden gar keine Rede.

Zu obiger Annahme glaube ich mich auch durch die Beobachtungen berechtigt, welche ich an dem nächsten Verwandten des Wanderfalks, nämlich dem Lerchenfalk (*Falco subbuteo*), der aber mehr Gebirgsvogel ist, im Taunus gemacht habe. Dieser kleine Falk, welcher sich aber dadurch unterscheidet, dass er fast immer paar- oder familienweise (2 oder 3 Exemplare) sich zeigt und im Winter ausnahmslos wegzieht, wurde von mir zu Hohenstein in jedem Jahre vom 1. Juli bis Ende September 2- bis 4mal beobachtet; dagegen an meinem früheren Wohnorte Langenbach im nassauischen Amte Weilburg in der bezeichneten Jahreszeit viel häufiger und zeitweise jeden Tag. Ich schloss daraus auf das Vorhandensein eines nahen Brutorts, und wirklich fand sich ein Nest circa 1½ Stunden von meinem Wohnorte im Amte Usingen in der Höhlung einer Buche, welche das Pärchen viele Jahre bewohnte.

In nächster Nähe, wo sich auch ohnehin keine Felsen*) finden, kann jedoch der Brutort des Wanderfalken nicht sein, sonst müsste er sich gerade zur Brutzeit am meisten bemerklich machen, wie dies z. B. an meinem früheren Wohnorte Langenbach einmal ein Habicht (*Falco palumbarius*) that, der allein von meinem Schlage 42 Tauben in Einem Jahre raubte. Er brütet vielleicht auf einem Felsen des Vogelsbergs, und da die Vögel während der Heckzeit sich nicht sehr weit von ihrer Brut entfernen, so erscheint er erst nach beendigtem Brutgeschäft in der Ebene der Wetterau.

Was ich sonst noch über das Leben und Treiben des Wanderfalken beobachtet habe, das Alles hier zu berichten, würde für den Zweck dieses Aufsatzes zu weit führen. Nur das Wichtigste will ich noch erwähnen.

Wenn der Wanderfalk erscheint, so schiesst er gewöhnlich in sausendem Fluge niedrig über die Stadt hin, oft mehrmals hin- und zurückfliegend, bisweilen setzt er sich auch einen Augenblick auf die Gallerie des Kirchthurms. Ich dachte Anfangs, dies Alles geschähe um der Tauben willen, die hier in grosser Menge gehalten werden; allein ich habe ihn niemals eine Taube fangen oder auch nur verfolgen sehen. Selbst wenn sich gerade Tauben in der Luft befanden, kehrte er sich nicht an dieselben. Dagegen habe ich ihn zweimal auf Wasservögel Jagd machen sehen. Am 21. December 1866 waren auf dem unter Wasser stehenden Ried bei Gettenau eine Menge Wasservögel (grosse und kleine Entenarten, Kiebitze etc.) versammelt. Plötzlich erschien ein Wanderfalk, schoss mehrmals über dem Wasser hin und her, um die Vögel aufzuscheuchen. Endlich flog ein Kiebitz oder sonst ein kiebitzartig fliegender Vogel (*Sterna* oder *Larus*) auf — wegen der grossen Entfernung konnte ich nicht genau sehen —; der Falke erwischte ihn aber nicht und flog nach Osten zu ab, woher er gekommen war. Am 14. November 1867 scheuchte ich ebendaselbst bei kleinerem Wasser einen Trupp von circa 100 Enten auf. Zugleich erschien ein Wanderfalk und verfolgte dieselben. Da dies aber nach der mir entgegengesetzten Seite geschah, so konnte ich wieder nichts wahrnehmen. Nach 10 Minuten kehrten die Enten zu dem Wasser zurück.

---

*) In Nassau wurde der Horst des Wanderfalken nie anders als auf Felsen gefunden, und zwar nur im Lahnthal, einmal auf der „Hauseley“ bei Weilburg, später auf dem „Gabelstein“ bei Kramberg, wo der Erzherzog Stephan von Oesterreich, damals zu Schaumburg wohnend, ihn beschützte, um die Jungen auszunehmen, die nach den Niederlanden kamen, um dort zur Jagd abgerichtet zu werden.

Ebenso sah ich am 26. Juli 1866 einen *F. peregrinus* um eine Weide, in deren Zweigen ein paar Vögelchen sassen, hin- und herschiessen, ohne dass es ihm gelang, einen der Vögel herauszubringen.

Es wird durch diese drei Fälle bestätigt, dass der Vogel nur fliegende Vögel zu fangen vermag und deshalb die sitzenden aufzuscheuchen sucht, was ihm aber, da die Vögel ihn kennen, selten gelingt. Aus diesem Grunde mag es wohl auch sein, dass er bisweilen ganz niedrig über der Erde hinschiesst, so dass er mit den langen schmalen Flügeln fast den Boden berührt. Was er aber mit dem „Rütteln“ bezweckt, weiss ich nicht. Dass er aber rüttelt wie ein Thurmfalk, d. h. über dem Felde mit schnellem Flügelschlag auf Einem Fleck in der Luft still steht, das habe ich öfters gesehen, wiewohl ich mich nicht erinnere, irgendwo gelesen zu haben, dass auch ihm diese Gewohnheit mancher anderen Raubvögel eigen sei.

Ferner habe ich die Ueberzeugung gewonnen, dass er, ebenso wie der Baumfalk, Rauchschwalben (*Hirundo rustica*) fängt. Von dem ersteren ist dies so bekannt, dass er in manchen Gegenden „Schwalbenstösser“ genannt wird. Ich sah sogar einmal (zu Hohenstein am 19. August 1861), dass eine Schar dieser Schwalben, auf welche drei Baumfalken mit vereinigter Kraft Jagd machten, sich in Todesangst in ein Waldgebüsch stürzte. Aber auch der Wanderfalk, obgleich wegen seiner Grösse etwas weniger gewandt als sein rothbehoster Vetter, stellt den Rauchschwalben nach. Am 5. Juni 1868 flogen einige der letzteren niedrig über einem Gerstenfeld umher: ein Wanderfalk schoss unter sie, wobei er einmal bis in die Gerste hineinschwenkte. Ob er eine *Hirundo rustica* erbeutete, konnte ich nicht wahrnehmen. Ebenso sah ich, dass er bei dem schon erwähnten Angriff vom 26. Juli 1866, als er von den Weidenbäumen wegflog, im Vorbeigehen nach einer Rauchschwalbe einen Hieb, obwohl erfolglos, that.

Doch was mich am meisten in meiner Ueberzeugung bestärkt, ist die Art und Weise, wie sich die Rauchschwalben bei seinem Erscheinen benehmen. Sie signalisiren den Wanderfalk ebenso wie den Baumfalken. Die Rauchschwalben haben nämlich, wie die meisten Vögel, zweierlei Signaltöne: der eine, ein helles lautes Aufschreien, drückt mehr Zorn und plötzlichen Schrecken aus, der andere, ein tiefer flötender Ton („flüh flüh“), ist der Ausdruck der äussersten Angst. Diesen letzteren Allarmruf nun stossen die Rauchschwalben beim Anblick des Wanderfalken aus, wofern er ihnen nicht schon

unmittelbar auf den Fersen ist, und ergreifen zugleich eilends die Flucht. Dies ist so auffallend, dass man hiernach schon unterscheiden kann, ob ein *Falco palumbarius* (oder *F. Nisus*) oder dagegen ein *F. peregrinus* (oder *F. subbuteo*) in Sicht ist, wenn man ihn selbst auch nicht sieht. Z. B. am 20. August d. J. (1869) sah ich hier zweimal einen Hühnerhabicht, der von den Schwalben signalisirt worden war. An demselben Tage, aber zu einer anderen Stunde, vernahm ich auch den anderen flötenden Signalton derselben; es musste also ausser dem Habicht auch ein Wanderfalk im Revier sein, den ich aber von meinem Haus aus, wo ich mich befand, nicht sehen konnte. Den folgenden Tag sah ich ihn überfliegen! Und so schon öfters.

Zum Schlusse sei noch eine Beobachtung erwähnt, die mir sehr auffallend war. Am 24. August 1866 sah ich einen Wanderfalken über mich hinfliegen und in einiger Entfernung nach einer Gruppe von Kopfweiden und Pappeln zu niederschiessen. Als ich nach der Stelle hineilte, hörte ich schon von Weitem das Geschrei von Thurmfalken (*F. Tinnunculus*), und sah dann eine Familie dieser Vögel (3 oder 4), welche sich in und über den Bäumen mit ein paar Raben (*Corvus Corone*) herumzerrten. Bei meiner Annäherung flogen diese alle fort, später erst der Wanderfalk, welcher neben den Weiden auf der Wiese gesessen und mich daher erst spät erblickt hatte. Ich fand auf der Stelle weder Federn noch sonst irgend eine Spur von einer etwa gehaltenen Mahlzeit, und es ist mir der ganze Vorgang unerklärlich geblieben.

Der Raubvogel ist überhaupt in seinem Leben und Treiben nicht leicht zu beobachten, da er stets einsam und still (ich habe niemals einen Laut von ihm gehört, wodurch er sich von dem Baumfalken sehr unterscheidet) durch die Lüfte sausend in der kürzesten Zeit ungeheure Strecken durcheilt, so dass er alsbald den Blicken entschwindet. Man müsste zu seiner genauen Beobachtung, wie bei einem Treibjagen, an verschiedenen Stellen Posten ausstellen und so mit der Uhr in der Hand ihn verfolgen. Nach Allem scheint mir's, dass es demselben, da er nur fliegende Vögel fängt, nicht so leicht ist, seinen Bedarf zu erbeuten, wie es oft in den ornithologischen Werken angegeben wird, womit auch die Beobachtung übereinstimmen würde, dass er im Winter oft in ganz abgemagertem Zustande geschossen wird. Jedenfalls ist er als Räuber der Tauben mit dem *Falco palumbarius* gar nicht zu vergleichen.

Was die übrigen seltneren Raubvögel betrifft, so zeigen sich

der Wespenbussard (*F. apivorus*), der Merlin (*F. Aesalon*), die Weihen (*Circus*) sehr selten in der Wetterau, doch etwas häufiger als im Taunus. Der schwarze Milan (*Milvus ater*) erscheint auch sehr selten (man kann ihn an dem langen, wenig gegabelten Schwanze leicht von dem *Milvus regalis* unterscheiden). Am 29. Juni d. J. (1869) kreiste einer sehr lange über dem Gettenauer Ried, welches von Heumachern wimmelte, und stiess einigemal zwischen die Bauern nieder, nahm etwas vom Boden auf und verzehrte es in der Luft, also wohl eine Grille oder sonstige grosse Heuschrecke, da kein Raubvogel einen Frosch im Fliegen zu fressen vermag.

Im Taunus kommt der schwarze Milan bisweilen an die Forellenbäche, um zu fischen. Viel häufiger habe ich ihn am Rhein (und Main) beobachtet. Als noch in Nassau die Raubvogelfänge eingelöst wurden, weshalb in der Gegend von Wiesbaden mehrere Krähhütten unterhalten wurden, herrschte einmal eine Seuche unter den Schafen zu Nordenstadt (1½ Stunden vom Main entfernt). Die gefallenen Thiere wurden auf dem Felde abgezogen. Damals schoss der mir befreundete Förster und Jagdaufseher Faust von Kloppenheim (bei Wiesbaden) im Sommer, „nach dem Ausfliegen der Jungen,“*) wie er sich ausdrückte, auf dem Aas circa 30 schwarze Milane, einmal 7 Stück mit einem Doppelschuss! Es ist also ausgemacht (was oft bezweifelt wird), dass der schwarze Milan in der Rhein- und Maingegend brütet, und zwar ziemlich häufig. Sehr häufig, will ich nicht sagen, da ich aus Erfahrung weiss, aus welcher Entfernung her die Aasfresser bei einem Aase sich sammeln. Sagt doch schon die Bibel: „Wo ein Aas ist, da sammeln sich die Adler“ (soll heissen die Geier). Bei meinem früheren Wohnorte Hohenstein wurde einst eine gefallene Kuh auf dem Felde abgestreift und theilweise von dem Schäfer, der dies zu verrichten pflegt, liegen gelassen. Schon am folgenden Tage war ein Dutzend Kolkraben daselbst versammelt! Und doch hat jedes Paar dieser Vögel ein ausgedehntes Revier ein.

Ebenso berichtete mir der oben genannte Jagdaufseher, dass er einmal 9 Kolkraben, ebenfalls zur Zeit einer Viehseuche, mit einem Doppelschuss auf dem Aas erlegt habe (wobei zu bemerken ist, dass dieselben keinen *Corvus corone* bei ihrem Mahle zulassen).

---

*) Hr. Conservator Römer am Museum zu Wiesbaden, welcher einen Theil dieser Vögel zum Ausstopfen erhielt, versicherte mich, es seien bis auf Einen immer nur alte gewesen; aber Förster Faust wird ihm nur die alten geschickt haben, weil dieselben schöner sind als die jungen.

Man hat öfters die Meinung aussprechen hören, dass die Aasfresser durch den Geruch geleitet würden; allein es ist ganz undenkbar, dass die Stofftheilchen, welche den Aasgeruch der Nase zuführen, auf eine Entfernung von Meilen hin, also in einer wahrhaft homöopathischen Millionstel-Verdünnung, noch das Geruchsorgan zu afficiren vermöchten; es ist dies, wenn man auch annimmt, dass es blos Gase sind, die den Geruch verbreiten, dennoch ebenso undenkbar, als dass die homöopathischen Arzneidosen irgend eine Wirkung auf den Organismus der Patienten üben sollten. Brehm hat daher mit Recht diese Meinung verworfen und es lediglich dem Gesichtssinne zugeschrieben, wenn sich die Geier „um ein Aas sammeln.“ Dasselbe gilt von dem schwarzen Milan und dem Kolkraben. Wer erwägt, dass nicht nur der erstere, sondern auch und fast noch mehr der Kolkrabe, der ja ein halber Raubvogel ist, in sehr bedeutender Höhe stundenlang kreist, und dabei nicht nur das scharfe Gesicht, sondern auch die Klugheit dieser Vögel in Anschlag bringt, der wird es erklärlich finden, dass sie von ihrer Höhe aus bald merken, wo etwas für sie los ist. Ich verfolgte einmal einen Elsterneuntödter (*Lanius excubitor*), der einen Spatz gefangen hatte. Der Spatz wischte ihm durch und fiel in eine Dornhecke, wo er sich verkroch. Der Neuntödter suchte ihn eine Zeit lang in den Dornen und flog dann bei meiner Annäherung fort. Kaum hatte ich mich wieder entfernt, so kam ein Rabe (*Corv. Corone*) aus ziemlicher Entfernung geflogen und fing nun seinerseits an, die Hecke nach dem Spatz zu durchsuchen. Er hatte also aus der Ferne gesehen (denn ein lebendiger Spatz riecht nicht), dass da etwas zu machen sei. Der Kolkrabe steht aber an Verstand noch höher. Die hohe Intelligenz des Kolkraben habe ich namentlich an einem jungen, den ich in meiner Jugend und zwar auch im Taunus ausgenommen und aufgezogen hatte, kennen gelernt. Derselbe merkte es z. B. sehr bald, wenn junge Tauben geschlachtet worden waren, und schlich sich dann in die Küche, ergriff blitzschnell eine Taube und flog damit über alle Berge oder doch auf das Dach, um sie daselbst in aller Gemüthsruhe zu verzehren.

Das war im Taunus, wo der Vogel verhältnissmässig häufig brütet. In der Wetterau habe ich ihn noch niemals gesehen oder gehört, von Jägern aber erfahren, dass er bisweilen vom Vogelsberg herniederkomme. Zu Hohenstein machte einmal ein Paar dieser Vögel Miene, auf der alten Burg in einer Nische des äussersten Thurmes sich häuslich niederzulassen. Sie flogen mehrere Tage, wie ich von

meinen Fenstern aus beobachten konnte, mit fröhlichem Rufen ab und zu, hockten oft in dem Mauerloche lange beisammen, wie es die Haustauben thun, wenn sie einen Nistplatz gefunden haben, wurden aber doch zuletzt durch die in dem Wirthshaus, welches sich im Schlosshofe befindet, aus- und eingehenden Leute wieder fortgescheucht. Es war dies Anfangs Mai 1858, die Vögel also wahrscheinlich unerfahrene junge, die zum ersten Male nisten wollten (wie der Kolkrabe dies sonst viel früher thut). Sie kamen später noch einige Mal, überliessen aber schliesslich den immer mehr von Schwalbacher Kurfremden besuchten Ort den Thurmfalken und Schleiereulen.

Dies führt uns auf die Eulen. Am meisten fällt in hiesiger Gegend der Steinkauz (*Athene Noctua*) in die Augen. Er ist in der Wetterau so häufig, wie etwa in Italien, wohl zehnmal so häufig als im Taunus. In diesem Jahr (1869) habe ich in der niedrigen Höhle eines Apfelbaums ein Nest gefunden, welches nur ein Junges enthielt. Das Käuzchen kommt sehr häufig schon des Nachmittags hervor und wird dann von den kleinen Vögeln angeschrien. Es selbst thut dies aber auch seinerseits, wenn es seine Feinde erblickt. So hörte ich z. B. (am 6. Juli d. J.) in einem Baumgarten einen Buchfinken und zwei Gartenrothschwänzchen (*L. Phoenicurus*) einen Steinkauz anschreien. Plötzlich änderte sich die Situation: der Kauz stiess circa zwölfmal schnell hintereinander den bekannten Raubvogelton *) „pick pick pick" aus, nur etwas tiefer klingend als bei den kleinen Tagraubvögeln (dem Rufe des Wendehalses ähnlich). Ich sah hin und sah eine Katze unter den Bäumen herschleichen!

Die Schleiereule (um zu dieser überzugehen) habe ich auch öfters am hellen Tage, d. h. des Nachmittags, selbst bei hellem Sonnenschein, sowohl zu Hohenstein als auch zu Wiesbaden, wo dieselbe besonders häufig ist, ausfliegen sehen. Vielleicht thut sie das blos, wenn sie aufgescheucht worden. Denn in dem Hohensteiner Burgthurme, den sie bewohnt, wurde von dem Burgwirthe Stroh aufbewahrt, und in einer Scheune zu Wiesbaden, in welcher ich sie aus- und einfliegen sah und jeden Abend schnarchen hörte, hatte die Artillerie eine Niederlage von Heu und Stroh. Die Vögel liessen sich aber durch das Handtieren und Schreien der Soldaten trotz alledem nicht bewegen, ihren Aufenthalt mit einem anderen zu ver-

*) Naumann, seit welchem kein Ornitholog wieder gekommen ist, der ein solches Repertorium über alle Lebensäusserungen der Vögel, wie er es geschrieben hat, auch nur versucht hätte, führt, so viel ich mich erinnere (sein Werk ist mir nicht zur Hand), diesen Signalruf des Steinkauzes nicht auf.

tauschen. Bemerkenswerth ist noch, dass in der nämlichen Scheune gleichzeitig mit der Eule eine Rauchschwalbe (*Hir. rustica*) sorglos nistete. Was das sogen. „Schnarchen“ der Schleiereule betrifft, so ist es eigentlich kein bloses Athmen sondern ein wirkliches Schreien, dem andern bekannten und so hässlich klingenden Rufe des Vogels ganz ähnlich, nur viel leiser. Wenn es Abend wird, beginnt die Eule mit dem schnarchenden Laut und lässt erst etwas später, wenn sie ausfliegt, den lauten Ton folgen. Und zwar hört man ihr Geschrei — wenigstens im Sommer — die ganze Nacht hindurch.

Brehm (der Jüngere) berichtet*) von einer in einem Taubenschlag wohnenden Schleiereule: „Mein Vater fing einmal eine, welche in so tiefen Schlaf versunken war, dass sie durch das Geprassel der fliehenden Tauben nicht geweckt wurde, mit den Händen.“ Als ich diese Mittheilung las, wurde mir das, was ich an einem anderen Orte über das Ende des seit Menschengedenken im Aarthale bei Hohenstein brütenden Uhu-Paares veröffentlicht habe und was mir damals noch etwas zweifelhaft war, zur Gewissheit erhoben: es wurde nämlich das Uhu-Weibchen im Schlaf auf dem Neste mit den Händen ergriffen. Der Mann, welcher den Uhu gefangen, behauptete wenigstens, er habe geschlafen. Das Nest befand sich auf einer leicht zugänglichen Stelle eines nach dem Thale zu senkrecht abfallenden Felsengrates und bestand blos in einer Vertiefung zwischen dem Heidekraut. Es war am 13. Mai 1860, als auf diese Weise der Uhu gefangen und sammt den beiden kleinen Jungen, auf welchen er sass, verkauft wurde. Die Jungen gingen bald zu Grund. Der Bauer, welcher den Fang gemacht hatte, behielt die Familie noch eine Zeit lang in seinem Wohnzimmer. Der alte Vogel war angebunden, kümmerte sich aber nicht mehr um seine Jungen, sondern stellte sich sehr ungeberdig. Es wird also dadurch bestätigt, dass die Eulen bei Tage oft so fest schlafen, dass man sie greifen kann. Spatzen habe ich des Abends in der vor meinem Hause stehenden Akazie schon vom Fenster aus mit der Hand ergriffen. Das Uhumännchen liess im März des folgenden Jahres seinen einförmigen Ruf ganz ungewöhnlich häufig und selbst um das Dorf herum durch die Nacht erschallen; aber es liess sich kein Weibchen bewegen, in den Felsen, an deren Fuss hin damals gerade die Aarchaussee mit beständigem Gehämmer, Felssprengen etc. gebaut wurde, seine Wohnung zu nehmen. So verschwand dieser wilde Bewohner des sonst von Menschen wenig

*) Illustrirtes Thierleben. Bd. III. 1866. p. 623.

betretenen Aarthals, der dort manchem Rebhuhn, mancher Rabenkrähe und Ringeltaube, manchem Hasen und selbst bisweilen einem jungen Fuchs und Reh das Lebenslicht ausgeblasen hatte.

„Der Uhu sitzt hoch auf der Felsenwand,
Ruft klagend hinaus in die Nacht:
O ihr Menschen, ihr habt mit frevelnder Hand
Mir die Gattin um's Leben gebracht.

Er schüttelt wild sein grimmiges Haupt
Und heult mit verdoppelter Wuth.
Doch das Echo ruft: Du hast selber geraubt
So oft manch jugendlich Blut.

Bald war es ein Häschen, bald war es ein Reh;
Ohne Mitleid sahst fliessen ihr Blut:
Jetzt siehest du, wie das Sterben so weh,
So weh den Lebendigen thut!"

Aus meinen Erfahrungen über Singvögel in der Gefangenschaft.

Von Pfarrer **Karl Müller** in Alsfeld.

(Fortsetzung.)

8. Der Zaunkönig (*Troglodytes punctatus*).

Der Zaunkönig nimmt durch seine niedliche Gestalt, sein ewig heiteres Wesen und seinen schönen, für den kleinsten der europäischen Vögel wahrhaft bedeutenden Gesang den Freund der Vogelwelt so sehr ein, dass der Wunsch, ihn in der Stube als ständigen unterhaltenden Gast zu besitzen, natürlich erscheint. Unstreitig wäre er einer der beliebtesten Stubenvögel, wenn er sich nur für die Gefangenschaft eignete und den mühevollsten Versuchen, ihn einzugewöhnen, nicht in den meisten Fällen mit unüberwindlichem Eigensinn Trotz böte. Aeusserst selten und fast nur mittelst frischer Ameisenpuppen und Mehlwürmer vermag der verständige Pfleger ihn für den Käfig zu gewinnen. Und dieser Käfig muss ganz besonders hergerichtet sein, sonst klemmt sich der Kleine entweder mit dem Kopf zwischen den Drähten ein oder er zwängt den ganzen Körper unter hartnäckiger Anstrengung durch und fliegt dann gegen die Fensterscheiben. Eine angeborene Unruhe, welche durch das Bewusstsein, eingesperrt zu sein, durch das ihn beherrschende Gefühl der Beengung noch gesteigert wird, treibt den eben Eingefangenen im Käfig unablässig hin und her, auf und ab. Wo ein Lichtstreifchen durch eine Fuge fällt, probirt er mit dem pfriemenförmigen Schnabel, an dem Drahtgitter klettert er

umher und macht Entrinnungsversuche bald hier, bald da, verletzt sich die Stirne und die Umgebung der Schnabelwurzel nach und nach so, dass die Federchen abgestossen werden und Blut aus den Verwundungen tritt, und durch das ungestüme Anrennen gegen das Gitter und die Wände des Käfigs tritt sogar Bluterguss in das Gehirn, wovon man sich bei der Secirung eines auf diese Weise gestorbenen Zaunkönigs überzeugen kann. Es muss also ein besonderer Käfig für ihn angefertigt werden, welcher ringsum aus Linnenwänden besteht und nur an den Ecken haltgebende Säulen von Holz hat, von denen aus Springhölzer durch den Raum des Käfigs laufen. Drahtgitter taugt durchaus nicht, selbst wenn man es mit Tuch umspannt, weil der Vogel ungeachtet dessen geneigt ist, seinen Kopf zwischen die Drähte zu stecken. Wenn man den also hergerichteten Käfig so stellt, dass das beobachtende Auge aus dem Hintergrund der Stube nach dem Fenster gerichtet wird, so kann der Gefangene recht gut gesehen werden, ohne dass er selbst seinen Beobachter wahrnimmt. Futter und Wasser werden vorläufig auf den Boden des Käfigs in Näpfchen niedergestellt, damit beides dem Vogel beständig vor Augen steht. Die zappelnden Mehlwürmer, welche am ersten Tage das einzige Futter ausmachen, werden einen unwiderstehlichen Reiz auf den lüsternen Zaunkönig ausüben. Hastig verschlingt der winzige Vogelzwerg selbst die grossen, nachdem er ihnen einige Schnabelhiebe versetzt und sie in die mundgerechte Lage gebracht hat. Einen Augenblick bleibt er dann wohl stille sitzen, aber in der That nur einen Augenblick, dann aber setzt er eifrig die Wanderung im ganzen Raume seines Gefängnisses fort. Zuweilen ordnet er auch sein verwirrtes Gefieder, doch schnell unterbricht die innere Unruhe, die ihn umhertreibt, auch diese Beschäftigung wieder. Bald hängt er sich oben an der Decke, bald neben an der Wand an, klettert, hüpft und fliegt abwechselnd nach allen Seiten hin. Zuweilen lässt er auch einmal sein „zrrr . . . .“ vernehmen und macht auf einem Springholze seine beliebten Bücklinge, indem er dabei das aufrecht stehende Schwänzchen noch straffer anspannt. Am zweiten Tage werden ihm statt der ganzen zerschnittene Mehlwürmer vorgesetzt, die er ohne Zögern annimmt. Noch an demselben Tage mischt man ihm frische Ameisenpuppen unter dieselben. Diese wird er jedoch anfänglich liegen lassen oder wegschleudern. Hat man eben aus einem Ameisenhaufen genommene, mit einigen lebenden Ameisen vermischte zur Hand, so entzieht man ihm die Mehlwürmer ganz und reicht ihm die Puppen; die sich und einzelne Puppen be-

wegenden Ameisen locken den Zaunkönig an, und es erleichtert dieses Verfahren die Annahme des noch verschmähten Futters. Jetzt darf um keinen Preis der Vogel unbeobachtet bleiben. Will er nicht fressen und fängt er an auffallend unruhiger zu werden oder bläst er gar die Federn auf und fängt an zu trauern, so müssen ihm sofort wieder zerschnittene Mehlwürmer in sättigender Menge in den Käfig gebracht werden. Es dauert oft viele Tage, bis der Zaunkönig die Ameisenpuppen annimmt, und das oben angeführte Verfahren muss unter fortwährender Beobachtung des Vogels so lange beibehalten werden, als die Annahme verweigert wird. Nach Erreichung des Zwecks müssen aber täglich noch sieben bis acht Mehlwürmer geopfert werden. Viele Zaunkönige sterben indessen, trotzdem sie das Futter nicht verschmähen. Sie sind eben gar zu zart, können die veränderte Lebensweise nicht vertragen, leiden unter stürmischem Sehnsuchtsdrang nach der verlorenen Freiheit und reiben durch ihre Unruhe ihre Kräfte auf. Wenn im Sommer schon die Eingewöhung dieser Vögel so schwierig und mühesam ist, wie viel häufiger muss erst im Herbst, Winter und Frühjahre, wo keine frischen Ameisenpuppen zu haben sind, die mit aufopfernder Besorgniss geübte Behandlung fehlschlagen. Wer nicht grosse Töpfe voll Mehlwürmer besitzt und wochenlang sich die Mühe nicht verdriessen lässt, sie dem kaum an die gedörrten, in lauer Milch erweichten Ameisenpuppen zu gewöhnenden Vogel vorzusetzen, der soll nie einen Versuch machen, ihn zu fangen und in den Käfig einzukerkern. Geneigter zeigt sich der Zaunkönig, Ameisenpuppen sogleich nach seiner Gefangennehmung zu fressen, wenn er vorher in der Freiheit damit gefüttert worden ist. In aufgestellten Meisenkasten kann dies tage-, ja wochenlang geschehen. Der kleine Gast stattet seine regelmässigen Besuche ab und lässt sich die Gaben, die ihm draussen vortrefflich bekommen, recht gut schmecken. Aber ist nun auch wirklich die pflegende Hand, die sorgsamste Wartung zu dem erwünschten Ziele gelangt, hat sich der Zaunkönig an das sogenannte Universalfutter, bestehend in erweichten Ameiseneiern, gehacktem Rinderherz und Hühnerei, sowie in gequetschtem Hanf, vollkommen gewöhnt, ist er sehr bald zahm geworden, so dass er jetzt in einen Gitterkäfig mit überall engem Verschluss gebracht werden kann, so drohen ihm neue Gefahren. Viele befällt die Auszehrung, gegen welche alle Mittel und noch so reiche und auserwählte Futtergaben erfolglos bleiben. Andere verletzen sich am Fusse oder schwächen und ermüden durch Toben ihre Füsse derart, dass in der Folge Beulen zum Vorschein kommen,

welche unausbleiblich den Tod bewirken. Wenige, äusserst wenige nur dauern zwei, im höchsten Fall drei Jahre aus, und unter solchen Umständen erlebt man an den allerliebsten Thierchen wirklich grosse Freude. Zu ihrem Wohlbehagen und ihrer Neigung gemäss, sich in dunklen Winkeln zu verkriechen, um darin Nachtruhe zu halten, baut man ihnen Doppelkäfige, welche durch runde Schlupflöcher in der Scheidewand verbunden sind, und deren einer Theil die düster gehaltene Schlafstätte bildet. Mit der grössten Genauigkeit hält der Zaunkönig sein Schlafplätzchen inne, das er übrigens nach unserer Erfahrung lieber im Hauptkäfig auf einer Sitzstange wählt. Diejenigen Zaunkönige, welche lieber in dem Hinterhause schlafen, sind zum grössten Theile aufgezogene. Sehr unterhaltend ist aber der Zaunkönig, wenn er die ihm besonders erbaute Schlafkammer benutzt. Gewöhnlich wird er mit Annäherung des Abends besonders unruhig und springt erregt im Tagkäfig auf und ab, schnellt lebhaft mit dem Schwanze, sträubt ein wenig die Scheitelfedern, schüttelt das ganze Gefieder, lockt, namentlich, wenn Witterungswechsel bevorsteht, oft anhaltend: „zrrrr . . . .“ und singt, wenn er einmal längere Zeit seinen Gesang gepflegt hat, sein Abendliedchen. Dann begibt er sich lange vor Eintritt der Dämmerung durch das Schlupfloch auf das gewohnte Plätzchen, wo er zur Sommerzeit zuweilen noch in Absätzen sein Lied leise wiederholt, was wahrhaft rührend ist, und steckt endlich das niedliche Köpfchen unter den Flügel. Es geschieht auch, dass er sich zu frühe zur Ruhe begibt und dann noch einmal hervorkommt, um zu trinken oder zu fressen. Auch begibt er sich während des Tages manchmal in den heimischen Schlupfwinkel. Neugierig sieht er aus, wenn er aus einem Schlupfloch herauslugt oder etwas, das ihm in dem Zimmer auffällig erscheint, aufmerksam mit Blicken verfolgt. Er kommt dicht an das Gitter, um sich das Ding genauer zu betrachten. Einen auf dem Tisch oder Stubenboden laufenden Mehlwurm möchte er durchaus haben. Possirlich ist er da in seiner Erregung, die ihn allerlei Versuche machen lässt, um die Schranken zu überschreiten. Endlich wird sein Wunsch erfüllt, der Leckerbissen wird ihm hingehalten, und pfeilschnell bemächtigt er sich seiner. Das Wassernäpfchen dient dem Zaunkönig auch zum Baden, er thut dies oft und purrt sehr gerne im Sande, weshalb ihm dieser niemals fehlen darf und recht oft frisch gereicht werden muss. Einzelne Zaunkönige fangen schon im November, die meisten aber erst im Februar an zu singen. Zuerst lassen sie sich nur in den Frühstunden,

später bis zum Mittag, selten auch Nachmittags, und erst im Sommer theilweise Nachmittags und Abends hören. Ihr Vortrag ist im Käfige meistens eben so laut wie draussen zu vernehmen, den Winter ausgenommen. Der Gesang hat einige Aehnlichkeit im Charakter mit dem des Kanarienvogels, nur klingt er sanfter und feinstimmiger. Flötende und schmetternde Töne bilden den kurzen, aber doch wirksamen Vortrag. In der Mitte ist ein Triller angebracht, der von guten Männchen sich am Ende wiederholt und so den Schluss bildet. Erst im Nachsommer schweigen die guten Sänger, und in diese Zeit fällt der Federwechsel. (Fortsetzung folgt.)

Ein zweites Jahr der Beobachtung des Vogellebens im Teutoburger Walde.

Aufgezeichnet vom October 1868 bis dahin 1869 von **H. Schacht** in Feldrom.

Um den geneigten Lesern wenigstens einigermassen gerecht zu werden, sehe ich mich veranlasst, meinem bereits in Nr. 8 des vorigen Jahrgangs dieser Zeitschrift veröffentlichten Berichte, die periodischen Erscheinungen in der Vogelwelt betreffend, weitere Aufzeichnungen folgen zu lassen.

1868.

Octbr. 1. Die letzte Brut der Hausschwalben (*H. urbica*) fliegt am Fenster aus. Rothdrossel (*T. iliacus*), Wiesenpieper (*A. pratensis*) und Rauchschwalben ziehen südwärts. Bergfinken (*F. montifringilla*) rücken von Norden ein.

„ 2. In der Morgenfrühe ziehen grosse Flüge von Rothdrosseln vorüber.

„ 3. Ein Flug von 12 Stück Hohltauben (*C. oenas*) eilt nach Süden.

„ 8. *Corvus cornix* bei uns angelangt.

„ 9. Hausrothschwanz (*Rut. atra*) singt noch.

„ 15. Die ersten Kraniche (*Grus cinerea*) wandern nach Süden.

„ 16. Grosse Scharen von Goldammern (*Em. citrinella*) lassen sich auf dem Hausdache nieder.

„ 19. Eine Schwarzamsel (*T. merula*) flötete im Walde so laut, dass ich sie unter der Hausthür stehend auf 200 Schritte Entfernung hören konnte.— Ein einzelner Weidenzeisig (*Phyll. rufa*) erscheint noch im Baumhofe.

„ 22. Grosse Scharen von Kranichen, weissen Bachstelzen und Rothdrosseln wandern vorüber.

„ 23. Einzelne Flüge von Heidelerchen (*A. arborea*) ziehen lockend über den Garten hinweg.

„ 25. Ein Pärchen Rauchschwalben (*H. rustica*) zeigt sich noch in der Morgenfrühe am nördl. Fusse des Waldes.

„ 26. Einzelne Schildamseln (*M. torquata*) erscheinen nahe beim Hause und suchen unter den Obstbäumen die Reste der Pflaumen nach. Mit leichter Mühe ein Exemplar im Schlaggarn, welches mit einer Pflaume beködert war, gefangen.

Octbr. 27. Noch singt ein Staar am Brutkasten. *Lanius excubitor* erscheint im Garten. Rothkehlchen (*S. rubecula*) sind noch am Waldessaume zu finden.

„ 28. Schildamseln ziehen scharenweise südwärts.

„ 31. Wachholderdrosseln (*T. pilaris*) lassen sich sehen.

Novbr. 3. Eine einzelne weisse Bachstelze streicht noch früh morgens in südlicher Richtung über den Wald hin.

„ 7. Eine ungeheuere Menge von Staaren erscheint auf einer feuchten Gebirgswiese.

„ 8. Im Garten zeigt sich eine Braunelle (*Ac. modularis*); vor der Küchenthür erscheint noch täglich ein Hausrothschwanz. Die Rothschwänze verlassen uns gewöhnlich am 18.—20. October. Ob dieser Spätling, von seinen Brüdern im Stich gelassen, sich scheut, die Wanderschaft allein anzutreten? Am 9.—11. October trat anhaltendes Regenwetter ein. Später habe ich ihn nicht mehr bemerkt.

„ 25. Leinfinken (*Lin. linota*) erscheinen in kleinen Scharen.

Decbr. 5. Eine Finkmeise (*P. major*), die in einem im Baumhofe hängenden Brutkasten gewöhnlich übernachtet, flattert Abends 9 Uhr am Fenster; ich öffne dasselbe und sie fliegt schnell ins Zimmer.

„ 17. Auf dem höchsten Punkte unsers Waldes einen Wiesenpieper (*A. pratensis*) beobachtet. Der Wiesenpieper ist hier Brutvogel und bewohnt die Süd- und Westseite des mit Heidekraut bewachsenen Bergrückens der Velmarstod.

1869.

Januar 4. Schon erscheinen zwei Staare am Brutkasten.

„ 9. Die Kohlmeise (*P. major*) ruft zum ersten Mal in diesem Jahre ihren heitern Frühlingsgruss.

„ 17. Obgleich im Hochwalde alle Bäume und Gebüsche mit Rauhreif überzogen sind, ruft hier dennoch die Kohlmeise.

„ 24. Thermometerstand — 5° R. Die beiden Staare singen am Hause.

„ 25. Thermometerstand — 7° R. Die beiden Staare erscheinen trotzdem und singen.

„ 27. Tiefer Schnee. Im Walde unter einem Eichenbestande 7 Stück Ringeltauben (*C. torquata*) getroffen.

Febr. 5. Feldlerchen (*A. agrestris*) und weisse Bachstelzen ziehen von Süden ein.

„ 8. Amsel und Misteldrossel (*T. viscivorus*) singen.

„ 13. Heidelerchen kehren zurück.

„ 20. Gabelweihen (*Mil. regalis*) erscheinen wieder.

März 1. Fusstiefer Schnee. Auf einer bewässerten und deshalb schneefreien Wiese versammeln sich Flüge von Feld- und Heidelerchen, Wiesenpieper Staaren, Amseln und Bachstelzen, auch Finken, Ammern, eine Braunelle und ein Rothkehlchen. Die letzten beiden haben hier gewiss hibernirt,

„ 3. Thermometerstand — 3° R., tiefer Schnee, heller Sonnenschein. Staare singen auf dem Dache und Blaumeisen (*P. coeruleus*) zanken sich am Brutkasten.

„ 4. *Corvus cornix* noch hier.

„ 19. Hohltauben (7 Stück) ziehen nordwärts. Der Finke schlägt am Fenster und Goldammergesang ertönt am Waldesrande.

März 20. Wiesenpieper singen am Brutorte.
„ 21. Singdrosseln (*T. musicus*) kehren heim.
„ 26. Hohltauben rucksen am Brutorte. Die Singdrosseln singen ihre Frühlingslieder.
„ 28. Braunellen singen wieder im Garten.
„ 29. Staare schleppen Baustoffe herbei.
„ 30. Grosse Kranichflüge ziehen nordwärts.
April 2. Bergfinken eilen vorüber.
„ 3. Rothkehlchen singen überall aus den Hecken.
„ 5. Rothschwänze (*R. atra*) zeigen sich am Waldesrande. *Phyll. rufa* leiert die alte Weise.
„ 8. Flüge von Rothdrosseln lassen sich beim Hause auf einer Esche nieder.
„ 10. Baumpieper (*An. arboreus*) ziehen heim.
„ 11. Rauchschwalben erscheinen.
„ 12. Der Mönch (*S. atricapilla*) singt früh morgens im Baumhofe; der Finke baut sein Nest.
„ 13. *Fitis* singt am Fenster auf einem Kirschbaume. *Corvus cornix* zieht nordwärts.
„ 14. Müllerchen (*Cur. garrula*) und Steinschmätzer (*S. oenanthe*) sind wieder da.
„ 15. Der Wendehals (*Y. torquilla*) ruft.
„ 17. Der graurückige Fliegenfänger (*M. muscipeta*) erscheint.
„ 18. *Phyll. rufa* baut und die Amsel brütet.
„ 22. Die Hausschwalbe (*H. urbica*) bezieht ihr Nest.
Mai 2. *Phyll. tribilatrix* singt wieder.
„ 5. Der gefleckte Fliegenfänger (*M. grisola*) ist wieder hier.
„ 8. *Syl. hippolais* lässt sich hören. Die Turteltaube girrt am Brutorte.
„ 9. *Syl. hortensis* singt im Garten.
„ 12. Der Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*) schnurrt.
„ 13. *Lanius colurio* ist angelangt.
Juni 4. Der Sumpfschilfsänger (*Calamoherpe palustris*) singt Abends zwischen 10—11 Uhr im Weidengebüsch einer feuchten Wiese unterhalb meines Gartens.
„ 26. Morgens früh erscheinen unter meinem Fenster 5 Stück Wiedehopfe (*U. epops*), die in südlicher Richtung fortstreichen. Sollten diese schon auf der Wanderung sein?
Juli 10. Die letzten Staare der zweiten Brut fliegen am Hause aus.
„ 15. Abends umschwirren einige Ziegenmelker das Dach meines Hauses.
„ 19. Im Baumhofe erscheint ein junger Zeisig (*F. spinus*), den ich mir mit einem an eine Stange gesteckten Leimrüthchen einfange. Aus seinem frühen Erscheinen glaube ich mit Bestimmtheit schliessen zu können, dass derselbe in unserm Walde ausgebrütet ist. Als Strichvogel erscheint der Zeisig erst im October.
„ 23. Die Singdrossel und der Sumpfschilfsänger singen noch.
„ 24. Der Mönch lässt sich noch dann und wann vernehmen.
„ 28. Die Schwalben beginnen, sich morgens auf der First des höchsten Gebäudes sammelnd, ihre Flugübungen; ein sicheres Zeichen, dass die Abreise 12—14 Tage früher erfolgen wird als im vorhergehenden Jahre.

August 1. Ein Pärchen von *Hir. urbica* baut noch sein Nest am Fenster.
„ 18. *Cuculus canorus* noch hier.
„ 20. Morgens fliegen 23 Stück weisse Störche von Süden kommend über den Wald hin.
„ 28. Die Finkmeise singt wieder.
„ 29. Die Staare erscheinen wieder beim Hause. *Pyll. rufa* singt noch.
Septbr. 1. Die letzte Brut der Distelfinken (*F. carduelis*) fliegt aus.
„ 4. Früh am Morgen ziehen fünf Stück Singdrosseln im schnellen Fluge südwärts.
„ 14. *Columba torquata* ruckst noch in der Nähe meines Hauses.
„ 18. Abends singt am Walde ein Rothkehlchen.
„ 19. Die Heidelerchen singen wieder nach der Mauser.
„ 20. Die Hausschwalben (*H. urbica*) sind abgereist.
„ 21. Eine Braunelle singt im Baumhofe, der Mönch zwitschert in der Gartenlaube.
„ 25. *Saxicola rubetra* noch in mehren Exemplaren am Brutorte anzutreffen.
„ 28. Früh vor Sonnenaufgang singt der Zaunkönig wieder. Rauchschwalben sind abgereist.
„ 30. Die Bergfinken lassen ihren Lockruf erschallen.

Zum Schluss noch folgende Bemerkungen: Unter den Strichvögeln, die von Zeit zu Zeit unsern Wald besuchen, fehlten im verflossenen Jahre die Kreuzschnäbel. Ob der Zeisig als ein neuer Brutvogel des Teutoburger Waldes anzusehen ist, muss vorläufig noch dahingestellt bleiben, bis weitere Beobachtungen vorliegen. Die Heidelerche, welche im Sommer 1868 durchaus nicht anzutreffen war, zeigte sich im Sommer darauf wieder in einzelnen Pärchen, von denen ein von mir beobachtetes fünf Junge aufzog, die sich bis spät in den Herbst hinein treuvereint am Brutorte herumtrieben. Die zweite Brut verunglückte. Auffallender Weise nisteten 10—12 Staarenpärchen, Bewohner meiner Brutkasten, im Laufe dieses Sommers zweimal, dagegen in den drei vorhergehenden Jahren (66, 67 u. 68) nur einmal. In einer neben meinem Hause stehenden Hainbuchenlaube nisteten zu gleicher Zeit eine Schwarzamsel und eine Gartengrasmücke (*C. hortensis*) und nur wenige Schritte davon eine Bastardnachtigall (*S. hipolais*). Das Nest der Gartengrasmücke stand über 8 Fuss hoch vom Erdboden. Das Nest der Amsel nahm dieselbe Stelle ein, auf der sich einige Jahre vorher ein Grünling ansiedelte. Eine mir im Herbst 1868 im benachbarten Fichtenwäldchen abhanden gekommene Anzahl von pferdehärnen Laufschlingen, mit denen ich eine Singdrossel zu überlisten gedachte, fand ich zu meiner Verwunderung im Sommer darauf in einem daselbst stehenden Amselneste wieder.

Correspondenzen.

Kiel, im Februar 1870.

Seit dem 8. Februar ist der Kieler Hafen mit Eis bedeckt, das wenige Tage nachher tragbar war. Die Eisdecke rückte bis an die offene See hinaus. Die Fischerei im freien Wasser war geschlossen, wurde aber bald vom Eise aus betrieben.

Ueber der Wittlingskule, einer 120 Fuss tiefen Stelle des Hafens, dessen Thalsohle meistentheils nur 40 bis 60 Fuss Tiefe hat, wurden Löcher von einigen Quadratfuss gehauen, um Angeln an den Grund zu senken.

Diese bestehen aus einem Stück Blei von der Form eines grossen lateinischen A. Die Leine wird an der Winkelspitze der beiden Schenkel, die 5—6 Zoll lang sind, befestigt. An dem freien unteren Ende jeden Schenkels ist ein Angelhaken. Als Köder dienen die Weichtheile der Miesmuschel (*Mytilus edulis*). Man lässt die Angel bis nahe an den Grund hinab und fängt damit Dorsche.

Um Häringe zu fangen, vereinigen sich mehrere Fischer, hauen ein grosses viereckiges Loch ins Eis und, von diesem ausgehend, zwei Reihen kleiner Löcher, die dazu dienen, das grosse Netz mittelst Stangen unter dem Eise fortziehen zu können Nachdem es einige Zeit gestanden hat, wird es durch das grosse Loch gezogen. Es wurden nicht viel Häringe gefangen. Einmal, als ich dem Ziehen eines Netzes beiwohnte, waren nur ein Dutzend Häringe im Beutel, der ausserdem aber viele Stichlinge (*Gasterosteus aculeatus*) und einige Seescorpionen (*Cottus scorpio*) enthielt.

Es werden auch Muschelpfähle vom Eise aus gezogen. Muschelpfähle sind 12—20 F. hohe Bäume mit Zweigen, die senkrecht in den Grund eingesetzt werden, damit sich an ihnen Miesmuscheln befestigen. Diese sind in drei bis fünf Jahren ausgewachsen und werden in den Wintermonaten von den aus dem Wasser gezogenen Bäumen abgelöst. Sie sind hier im Lande eine geschätzte Speise, die man gekocht, gebraten und einmarinirt geniesst.

Die an jenen Bäumen sitzenden Miesmuscheln machen nur einen kleinen Theil aller Miesmuscheln des hiesigen Hafens aus; denn sie nehmen an allem Holzwerk im Wasser Platz und bedecken auch an vielen Stellen den Grund in dichten Massen. Diese wilden Miesmuscheln, wie man sie den an Bäumen gezogenen gegenüber nennen könnte, werden jedoch selten zum Essen eingesammelt. Die am Holzwerk aufwachsenden sammelt man deshalb nicht, weil sie selten die erwünschte Grösse erreichen. Sie sterben bei Frostwetter oder werden von den bewegten Eismassen abgerissen. Diejenigen, welche sich am Grunde angesiedelt haben, entgehen dieser schädlichen Einwirkungen der Winter; sie erreichen die Marktgrösse; aber man verschmähet sie, weil sie ihren Magen und Darm mit Moder anfüllen, der ihren Geschmak verdirbt.

Um nun auch die wilden Muscheln essbar zu machen, werden auf Staatskosten unter meiner Leitung im Kieler Hafen Versuche angestellt, die, wie ich zu hoffen Ursache habe, zu einer ausgedehnteren Benutzung des Miesmuschelreichthums unserer Küsten führen werden. Prof. K. Möbius.

Halle a. S., im Februar 1870.

Anschliessend an meine früheren Berichte über die Zucht ausländischer Vögel, erlaube ich mir, Ihnen einige weiteren Beobachtungen mitzutheilen.

1. *Taeniopygia castanotis.* Nach einigen verfehlten Versuchen ist es mir auch gelungen, dieses australische Vögelchen, welches entschieden zu den anmuthigsten Arten der exotischen Finken gehört und sich durch eine grosse Dauer und Anspruchslosigkeit in der Erhaltung besonders empfiehlt, zur Fortpflanzung zu bringen. Das erste Paar dieser Vögel, welches ich im Herbste 1868 erhielt, ging sofort, nachdem ich es in die Vogelstube gebracht hatte, ohne sich durch

die zudringliche Neugier von etwa einem halben Hundert afrikanischer Vettern irre machen zu lassen, an den Nestbau, indem es ein sehr schön gebautes Nest des gemeinen Webervogels, *Quelea sanguinirostris,* mit Beschlag belegte und dasselbe durch hintragen von Grasblüthen und Baumwolle für sich wohnlich einzurichten suchte. Es musste sich jedoch diese übereilte Wahl als nicht zweckentsprechend herausgestellt haben, denn schon nach einigen Tagen verliessen die Vögel dieses Nest, um ein gewöhnliches Korbnest zu beziehen, welches mit denselben Materialien ausgebaut und überwölbt wurde und am 21. October 4 Eier enthielt. Während des Bauens hatte ich den Vögeln angemerkt, dass das Nistmaterial, welches sie verwendeten, ihnen nicht recht zusagte; besonders zur inneren Ausfütterung des Nestes suchten sie unaufhörlich unter einer ziemlich grossen Auswahl von verschiedenen Stoffen umher, ohne das Rechte finden zu können. Dies geschah auch noch, als das Brüten schon begonnen hatte. Selbstverständlich war ich bemüht diesem Mangel abzuhelfen, und endlich musste ich das Richtige gefunden haben. Als ich ihnen nämlich eines Tages verschiedene Thierhaare vorlegte, stürzten sich beide Thierchen mit der grössten Hast darüber her und trugen eine ansehnliche Menge weisser Ziegenhaare — alle anders gefärbten Haare verschmähend — ein, mit denen sie das Nest nach allen Seiten hin auspolsterten ohne die Eier zu überbauen. Diese Arbeit war in einigen Stunden beendigt, und nun ging es wieder an ein eifriges Brüten, welches jedoch leider, als die Eier beinahe gezeitigt waren, durch den Tod des Weibchens unterbrochen wurde. Der Verlust war für mich sehr schmerzlich, aber ich war doch einen Schritt weiter, da ich nun das richtige Baumaterial kannte. Ein neues Weibchen, welches ich erst im Juni des vergangenen Jahres erhielt, hat bereits vier Hecken, jede zu 4 Jungen, ohne die geringste Störung aufgebracht. Als Futter gab ich ausser den gewöhnlichen Sämereien gehacktes Ei, aufgebrühte Ameisenpuppen und viel Vogelmiere, *Alsine media.* Die Bebrütung der blassblauen Eier dauert 13 Tage und nach etwa 16—20 Tagen verlassen die Jungen das Nest. Das Jugendkleid ist folgendes: Die ganze Oberseite ist mäusegrau, nur die Aussenränder der Schwungfedern in's Bräunliche ziehend; Hals und Wangen fahlgrau. Brust und Bauch schmutzig gelblichweiss, der Schwanz schmutzig weiss gebändert. Der Schnabel ist schwarz, die Beine fleischfarben. Der weisse, keilförmige, schwarz eingefasste Fleck vor den Augen tritt schon sehr deutlich hervor. Männchen und Weibchen unterscheiden sich nicht.

Die Verfärbuug des Jugendkleides geht ungemein schnell und ohne Federwechsel vor sich. Zuerst erscheinen die zimmetbraunen Seiten, die Kopfzeichnung wird markirter und der Schnabel beginnt sich umzufärben, indem das Schwarz von der Wurzel aus durch Rosa, ganz gleichmässig und scharf abgegrenzt, verdrängt wird, so dass schon einige Tage nach dem Ausfliegen der Schnabel wurzelwärts durch eine feine aber sehr auffallende hellrothe Linie eingefasst erscheint, die dann mehr und mehr an Breite zunimmt und nach etwa 3 Wochen schon zwei Drittheile des Schnabels bedeckt. Jetzt fangen auch die Geschlechter an sich zu unterscheiden, indem bei den Männchen einzelne rothbraune Flecke auf den Wangen sowie noch unzusammenhängende schwarze Querstriche auf der Oberbrust erscheinen. Bevor die Zeichnung der Wangen vollständig hervorgetreten ist, beginnen Brust und Bauch rein weiss zu werden und der rothe Schnabel zeigt nur noch ganz wenig schwarz an der Spitze. Dann vervollständigt sich die schwarze Binde auf der Oberbrust, und der junge Vogel, der jetzt 4—5 Wochen alt ist,

unterscheidet sich nun vom alten nur noch dadurch, dass seine Färbung etwas matter ist als bei jenem. Noch auffallender als diese schnelle Verfärbung ist das sehr frühe Eintreten der Geschlechtsreife. Schon im Alter von 4 Wochen fangen die Männchen an zu singen und wenig später beobachtete ich die ersten Begattungen bei den jungen Vögeln, und 6—8 Wochen alte Weibchen brüteten auf befruchteten Eiern. Die erste Hecke ergab 3 Männchen und 1 Weibchen, die zweite 1 Männchen und 3 Weibchen und die dritte lauter Weibchen. Die Jungen der vierten Hecke lassen sich gegenwärtig noch nicht unterscheiden.

2. Bastarde von *Astrilda cinerea* und *undulata*. Zwei Männchen von *Astrilda undulata* suchten sich Weibchen unter den kleinen Fasänchen und aus einer dieser gemischten Ehen gingen ganz allerliebste Bastarde hervor, die im Habitus ganz der *Astrilda cinerea* gleichen, aber die Wellenzeichnung des „Helenavogels“ angelegt haben und deren Schnabel in Form und Farbe gerade zwischen beiden Arten die Mitte hält. Die schwarzen Afterdeckfedern, sowie der rothe Anflug auf Brust und Bauch fehlen bei den Bastarden vollständig.

Der Nestbau war ganz wie ich denselben früher, Zoolog. Garten 1865 p. 311, bei *Astrilda cinerea* beschrieben habe. Zum Füttern der Jungen nahmen die Vögel ausser aufgebrühten Ameisenpuppen gehacktes Ei und aufgeweichte Semmel sowie Grünfutter und bis zum Keimen gebrachte Hirse gern an. Das Jugendkleid gleicht völlig dem von *Altrilda cinerea*: Einfarbig grau, unten heller, der rothe Zügel deutlich sichtbar. Die dunklen Wellenlinien, welche bei den Jungen von *Astrilda undulata* sofort nach dem Ausfliegen sichtbar sind, erscheinen bei den Bastarden merkwürdigerweise erst einige Wochen später. Es ist möglich, dass der rothe Anflug auf der Unterseite sich mit dem Alter noch einstellt. Jetzt ist, wie schon oben angedeutet, bei den Jungen der ersten Hecke, welche am 20. September des vorigen Jahres ausgeflogen sind, noch keine Spur davon zu bemerken. Die Brutzeit währte wie gewöhnlich 13 Tage und die Jungen verliessen nach 20 Tagen das Nest Die erste Hecke gab 3, die zweite 5 Junge, über deren Geschlecht ich nicht entscheiden kann.

Bei der Zucht von *Lagonosticta minima*, *Spermestes cuculata* sowie bei der der Wellenpapageien ist nichts besonders Erwähnenswerthes vorgekommen. Von *Pytelia subflava (Amadina sanguinolenta)* hat ein Pärchen binnen Jahresfrist, obgleich ich demselben sehr viele Eier weggenommen habe, nicht weniger als 54 Junge zur Welt gebracht, ohne dieselben auch nur in einem einzigen Falle zu füttern.

Schliesslich will ich noch erwähnen, dass in meiner Vogelstube auch noch Bastarde von *Astrilda undulata* und *Lagonostica minima*, von *Lagonosticta minima* und *Habropygia coerulescens*, sowie von einem mir unbekannten Vater und *Mariposa phoenicotis* zwar ausgebrütet, aber leider nicht aufgebracht worden sind. Man sieht daraus, dass diese kleinen Finken sehr geneigt sind, sich zu verbarstardiren, und es würde deshalb eine gewiss lohnende und zu recht interessanten Resultaten führende Aufgabe sein, wenn einige Vogelzüchter dahin zielende Versuche in Bauern anstellen wollten. Dr. E. Rey.

Miscellen.

Ein merkwürdiges Meisennest. Es ist hinlänglich bekannt, dass die Vögel bei der Wahl des Standorts für ihr Nest oft eigne Liebhabereien zeigen. So fand Pallas die Brut eines Wiedehopfs in einem Menschengerippe; James Rennie erzählt von einem Zaunkönigneste in einer als Vogelscheuche ausgehängten alten Mütze; Russ sah ein Nest des Hausrothschwanzes auf einer Stubenuhr; ich fand das Nest des gefleckten Fliegenfängers in einem sog. Apfelpflücker, der am Hause hing, und im Sommer 1869 sah ich sogar ein Kohl- oder Finkmeisennest in einem Bienenkorbe. Die Geschichte dieses Wunderbaues möge hier näher folgen. In meinem Gebirgsdörfchen wohnt ein listiger Bauersmann, der nicht nur ein gewaltiger Jäger ist, besonders wenn es gilt, den zahmen Kolkraben seines Nachbars von der Dachfirst herunter zu donnern, sondern der auch Bienenwirth ist, es aber in der Imkerei so weit gebracht hat, dass im verflossenen Frühlinge zwei Dutzend leere Körbe in seinem Bienenhäuschen paradirten. Da sich nun durchaus kein Bienenschwarm in den vacanten Körben ansiedeln wollte, was doch gewiss nicht unmöglich war, weil ja, wie unser Bäuerlein deducirte, sich sogar in dem Skelette des Löwen, den Simson erschlug, ein Schwarm einfand, so fiel einem Kohlmeisenpärchen ein, wenigstens einen Korb behufs seines Nestbaues in Beschlag zu nehmen, und zwar denjenigen, dessen Luftloch in der Kuppe zufällig geöffnet war. Obgleich nun der Korb an der Basis über einen Fuss (13 Zoll) im Durchmesser enthielt, was ihm gewiss als Nisthöhle für ein winziges Vöglein nicht zur Empfehlung gereichte, so schien er den Meisen doch zu gefallen und sie trugen, oder vielmehr das Weibchen, da ja nach den neuesten Beobachtungen des Pfarrers Müller das Weibchen allein Baumeisterin ist, den Korb 7 Zoll hoch mit Moos, Stroh, Schweinsborsten, Kuhhaaren u. s. w. aus, auf welche Weise ein ganz kolossales Nest entstand.

Man denke sich nun eine aus den verschiedensten Niststoffen dichtgefilzte 7 Zoll hohe und 13 Zoll im Durchmesser enthaltende Platte! In dieser Platte befand sich nun seitwärts, nicht gerade in der Mitte, die eigentliche Nestmulde mit den feinsten Haaren ausgekleidet, in der bald an 12 Eier lagen. Das Bäuerlein bewachte diesen Schatz mit Argusaugen, besonders da ich den Wunsch äusserte, ein benachbartes Naturalienkabinet damit bereichern zu wollen. Weil ich es aber nicht gutwillig bekommen konnte, so blieb mir weiter kein Mittel übrig als es heimlicher Weise auszuführen, was mir auch glücklich gelang. Heute befindet sich dies seltsame Bauwerk in der Nestersammlung des Detmolder Museums, und ich glaube nicht zu übertreiben, wenn ich behaupte, dass dies Exemplar als Unicum dasteht. H. Schacht.

Acclimatisation von Salmen und Forellen in Australien. Einer der grössten Triumphe, welchen die künstliche Fischzucht errungen, ist jedenfalls die Einführung und die Einbürgerung der genannten Fische bei unseren Antipoden. Nach mehreren misslungenen Versuchen des Ueberbringens von Salmeneiern nach Australien, gelang es den fortgesetzten Bemühungen eines Herrn J. Youl, der nach längerem Aufenthalt in Tasmanien sich in London niederliess, im Jahre 1864 von etwa 100,000 in London eingeschifften Lachseiern und 3000

Forelleneiern einen grossen Theil in gutem Zustande nach einer Reise von 95 Tagen nach Melbourne zu bringen. Hier wurden etwa 4000 Lachseier zurückgehalten, von denen sich ca. 400 junge Salmen entwickelten; die übrigen Eier wurden nach Tasmanien weiterbefördert und dort in Brütteiche gesetzt, die sich eine Tagereise weit von dem Hafenorte Hobart Town befinden. Hier kamen etwa 3000—4000 Salmen und 500 Forellen zum Ausschlüpfen.

Ein noch glücklicheres Resultat lieferte ein neuer Tranpsort von Eiern im Jahre 1866. Die Forelleneier gingen zwar sämmtlich zu Grunde, doch kamen noch 6000 Salmen und 1000 Lachsforellen zum Ausschlüpfen.

1868 wurde der interessante Versuch gemacht, neben Lachs und Forellen auch 10000 Eier des Saiblings, *Salmo Umbla*, aus den bayrischen Alpenseen nach Neuseeland zu verpflanzen. Zu dem Zwecke holte Herr Lindon aus London die Eier selbst aus dem Schliersee am 2. Januar 1868 ab und brachte sie glücklich auf das Schiff, auf welchem die Eier zu je 1500 Stück in 8 Büchsen in nasses Moos eingepackt wurden und diese dann zusammen in eine grössere Kiste gestellt wurden. Das Moosnest, das die Eier enthielt, war mit Eisstücken und Holzkohle umgeben und zwischen die einzelnen Kisten wurde Werg gestopft, während der Boden der Kiste mit Stroh und Werg, die oberen Zwischenräume dagegen mit Werg und Eis gefüllt wurden. Von der ganzen Sendung von 234,500 Eiern kamen aber nur etwas über $^1/_3$ der Salmeneier gut an, während sich von *Salmo Fario* und *Eriox* nur einige Hundert als brauchbar erwiesen, die des Saiblings sämmtlich zu Grunde gingen, was wohl nur der mangelnden Beaufsichtigung auf der langen Seereise (106 Tage), theilweise vielleicht auch der Eisenbahnfahrt von München bis Bremen mitten im Winter zuzuschreiben ist. Herr Lindon hat gleichwohl die Absicht, seinen Versuch zu erneuern und nur zu spät erfahren, dass am 28. December 1868 wieder eine neue Sendung von Salmoneer-Eiern nach Otago abgegangen ist.

Ueber die in den Fischteichen sowohl wie in freien Flüssen Tasmaniens ausgesetzten Salmen und Forellen sind nun die günstigsten Berichte eingelaufen. Zumal haben die Forellen sich gut eingewöhnt, ja sie erwiesen sich im Winter (Juli) 1866 bereits grösser und schwerer ausgewachsen als gleichalterige Forellen in England. Um die angegebene Zeit legten einige, wie man erwarten durfte, bereits eine beträchtliche Menge Eier und andere schickten sich zum Laichen an. Von den erhaltenen Eiern ging durch eine Flut ein grosser Theil zu Grunde und es wurden nur 40 junge Forellen zur Entwicklung gebracht, von welchen aber eine zweite Generation erzielt wurde. Wie in den Teichen haben auch die in den Plenty ausgesetzten Fische erstaunlich an Wachsthum zugenommen. Juni 1867 wurde eine todte Forelle von $19^1/_2$ Zoll Länge und $3^1/_2$ Pfund Schwere gefunden; eine nach der Laichzeit gefangene und abgemagerte wog bei $22^1/_4$ Zoll doch noch volle 4 Pfund. Ihr Laichen im Flusse ist ebenfalls beobachtet

Die Salmen sind ihren heimatlichen Gewohnheiten ebenfalls treu geblieben; sie wandern in das Meer und zurück und zeigen auch dort ihren ausgebildeten Ortssinn, indem sie zum Laichen an die Stellen des Flusses Derwent zurückkehren, an welchen sie selbst die Entwicklung aus dem Eie durchmachten. 1866 wurde ein 2jähriger Salm sogar in dem New-Town-Flüsschen 2 Meilen oberhalb seiner Verbindung mit dem Meere gefangen, er musste demnach vom Derwent aus eine Reise von 30 Meilen durch das Meer zurückgelegt haben.

Nach diesen höchst günstigen Erfahrungen darf man die Einbürgerung unse-

rer Salmoneer in Australien soweit als gelungen betrachten. Die Flüsse ihrer neuen Heimat bieten ihnen reichliche Nahrung, von Feinden haben sie dagegen nur wenig zu fürchten, da fast keine Raubfische in jenen Flüssen leben und nur die Aale der Brut gefährlich werden können.

(Nach v. Siebold, Zeitschr. f. wissensch. Zoologie 1869.) N.

Der Bitterling, *Rhodeus amarus*, scheint auch theilweise noch im Herbste zu laichen. Im September vorigen Jahres erhielt ich aus einigen Teichmuscheln, *Anodonta anatina*, die einem hiesigen Wiesengraben, dem Metzgerbruche, entnommen waren und ihre eignen Eier enthielten, 4 junge Fischchen aus den Kiemen. Ein weiteres fand ich am 1. October. Ein männlicher Bitterling, der aus dem Main stammt und seit April 1869 bei meinen Goldfischen ist, bekam im September die hübsche Färbung seines Hochzeitkleides, wenn auch nicht so brillant, wie dies im Frühjahre und im Freien sich zeigt. N.

Der Amtliche Bericht über die preussische Landwirthschaft im Jahre 1868 sagt über Fischerei und Fischzucht: Die Fischerei wird im grossen Ganzen sehr wenig rationell betrieben. Es wird viel zu wenig gesäet, geschont und gehegt, viel zu viel dagegen geerntet; Die Landwirthschaft steht fast aller Orten in vollster Blüthe, und die Fischereiordnungen werden da, wo deren vorhanden sind, nicht gehörig gehandhabt. Kein Wunder, dass unter diesen Verhältnissen die Klagen über Abnahme des Fischreichthums fast aller Gewässer sich stets mehren!

Die künstliche Erbrütung von Fischen wird im Ganzen noch nicht in dem Maasse gewürdigt, die sie verdient und grössere Etablissements dieser Art sind verhältnissmässig noch selten. Berichtenswerthes leistet übrigens die Züchterei zu Hameln, welche jährlich 50 bis 80,000 junge, künstlich erbrütete Lachse in die Weser setzt, sodann diejenige der Fischerei-Actien-Gesellschaft zu Wiesbaden, ferner die zu Niederbiber (Rheinprovinz), zu Brytzenburg (Mark), Schleusingen (Sachsen), die auf dem vom Spiegelschen Gut zu Bühne (Kreis Warburg, Westphalen) betriebene und andere mehr. Dr. W. Str.

Uebersicht der Geburten im zoolog. Garten zu Hamburg im Jahre 1868.

Säugethiere (Mammalia).

1 Makak, *Macacus cynamolgus*; — 5 Löwen, *Felis leo*; — 2 Schakalwölfe, *Lupus lupaster*; — 1 Benett'sches Känguruh, *Halmaturus Benettii*; — 1 Felsenkänguruh, *Petrogale xanthopus*; — 1 rothbäuchiches Eichhörnchen, *Sciurus castaneiventris*; — 1 Viscacha, *Lagostomus trichodactylus*; — 8 Maskenschweine, *Sus pliciceps*; — 2 Pecari, *Dicotyles torquatus*; — 1 Tapir, *Tapirus american.*; — 1 Kamel, *Camelus Bactrianus*; — 1 Guanako, *Auchenia Huanaco*; — 1 Axishirsch, *Cervus axis*; — 2 Damhirsche, *Cervus dama*; — 1 Edelhirsch, *Cervus Elaphus*; — 1 Mähnenhirsch, *Cervus Rusa*; — 2 Mazamahirsche, *Cervus virginianus*; — 1 Samburhirsch, *Cervus Aristoteles*; — 1 Schweinshirsch, *Cervus porcinus*; — 2 Wapitihirsche, *Cervus canadensis*; — 1 Säbelantilope, *Antilope Leucoryx*; — 1 Zebu, *Bos indicus*; — 1 Muflon, *Ovis Musimon*; — 2 Fettsteissschafe, *Ovis steatopyga*; — 1 Stummelohrschaf, *Ovis aries var.*; — 1 Zackelschaf, *Ovis strepsiceros*. Zus. 43 Säugethiere.

Vögel (Aves).

1 Pfau, *Pavo cristatus*; — 13 Truthühner, *Gallopavo meleagris*; — 6 Buntfasanen, *Phasanius versicolor*; — 2 Goldfasanen, *Thaumalea picta*; — 6 Silberfasanen, *Nycthemerus argentatus*; — 2 weisshaubige Fasanenhühner, *Gallophasis albocristatus*; — 3 schwarze Schwäne, *Cygnus atratus*; — 4 weisse Schwäne, *Cygnus olor*; — 6 kanadische Gänse, *Cygnopsis canadensis*; — 2 Hühnergänse, *Cereopsis Novae Hollandiae*; — 1 Nilgans, *Chenalopex aegyptiacus*; — 13 Brautenten, *Aix sponsa*; — 4 Brandenten, *Tadorna vulpanser*; — 2 Dunkelenten, *Anas obscura*; — 8 Fuchsenten, *Casarca rutila*; — 1 Pinguinente, *Anas boschas, var. pinguenoides*; — 1 Reiherente, *Fuligula cristata*; — 1 Schnatterente, *Chaulelasmus streperus*; — 16 Stockenten, *Anas boschas*; — 5 weisse Schnopf-Hausenten, *Anas boschas* var. Zusammen 97 Vögel.

Gestorben.

Am 25. Januar 1870: **Wilh. Mor. Keferstein**, geb. den 7. Januar 1833 zu Winsen a. d. Luhe, Sohn des Amtmanns Keferstein daselbst. Nachdem er die Realschule zu Lüneburg, dann eine Zeit lang das Polytechnikum zu Hannover besucht hatte, studirte er zu Göttingen Medizin, promovirte dort am 4. Juni 1856 und bezog zu weiteren Studien Berlin. Im Herbst 1857 kam er als Assistent Rud. Wagner's nach Göttingen zurück, musste aber den Winter 1859—60 seiner angegriffenen Gesundheit wegen in Italien zubringen. wurde nach seiner Rückkehr ausserordentlicher Professor und nach dem Tode Wagner's Director des zoolog.-zootom. Instituts zu Göttingen. Nachdem er einen Ruf nach Kiel abgelehnt, wurde er 1868 zum Ordinarius befördert. Im Dezember desselben Jahres erkrankte er nach vielfachem Unwohlsein schwer an einer akuten Bronchitis, von der er sich nicht wieder völlig erholte und nach der sich ein zehrendes Lungenleiden ausbildete. Mehrfache sorgfältige Arbeiten („Untersuchungen über niedere Seethiere," „Zoologische Beiträge" etc., besonders aber die Bearbeitung der „Kopftragenden Weichthiere" in „Bronn, Klassen und Ordnungen des Thierreichs") haben seinem Namen wohlverdienten Ruf gebracht. Schülern und Freunden war er ein liebenswürdiger, unverdrossener Rathgeber.

Am 20. März 1870 nach kurzem Krankenlager **Gustav Werner**, Caffetier und Besitzer eines zoologischen Gartens zu Stuttgart, über dessen Wirken auf dem Gebiete der Zoologie uns Dr. Neubert so ausführlich im vorigen Hefte unserer Zeitschrift berichtet hat.

Eingegangene Beiträge.

J. P. M. in P. — E. L. in R. und T. W. in K: Ueber die Züchtung von Wellenpapageien enthalten die früheren Jahrgänge der Zeitschrift Ausführliches, und Berichte, die nichts wesentlich Neues enthalten, können wir darum nicht aufnehmen. — A. G. in St. G. — O. B. in O. — H. S. in F. — C. H. in L. — J. P. M. in P. — Dr. B. in D. —

Druck von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift

für Beobachtung, Pflege und Zucht der Thiere.



Der „Zoologische Garten“ erscheint jeden Monat in 2 bis 2½ Bogen 8⁰. mit Illustrationen u. ist für Frankfurt bei dem Secretariat der **Zoolog. Gesellschaft** zu beziehen. Preis des Jahrgangs für den auswärtigen Debit fl. 4. 40 kr. rhein. oder Thlr. 2. 20 Sgr. Pr. Crt.

Gemeinsames Organ für **Deutschland** und angrenzende Gebiete.

Alle Post-Anstalten des deutsch-österreichischen Postvereins, sowie alle Buchhandlungen des In- und Auslandes durch Vermittlung von **J. D. Sauerländer's Verlag** in Frankfurt am Main nehmen Bestellungen an.

Herausgegeben unter Mitwirkung mehrerer Fachgenossen von

Dr. F. C. Noll,

Lehrer an der höheren Bürgerschule, Lector für Zoologie am Senckenbergischen Museum in Frankfurt a. M.

No. 5. Frankfurt a. M., Mai 1870. XI. Jahrg.

Ein Besuch des Schleswig'schen Wattenmeeres und der Insel Sylt im März 1870.

Von **K. Möbius**, Professor in Kiel.

In der letzten Woche des März dieses Jahres machte ich eine Reise nach der Insel Sylt, um im Auftrage der Königl. Regierung zu untersuchen, wie der harte Winter auf die Austernbänke eingewirkt habe. Ueber einen Monat war Eis zwischen der Schleswig'schen Küste und den Inseln gewesen. Eismassen bis zu sieben Fuss Dicke und mehrere hundert Fuss lang hatten sich an manchen Stellen zusammengehäuft, und von der östlichsten Spitze der Insel Sylt fuhr man mit Pferd und Wagen über das Eis nach dem Festlande hinüber. Die Austernfischerei konnte des Eises wegen vom 4. Februar bis

zum 7. März nicht betrieben werden. Nach früheren Wahrnehmungen musste man befürchten, dass der strenge Frost den Austernbänken Schaden zugefügt habe, und dies ist in der That auch geschehen. Am meisten erfrorne Austern lagen auf den flacheren Bänken, die bei Ebbe nur wenige Fuss Wasser über sich behalten. Hier waren von den in meiner Gegenwart gefischten Austern 7 bis 8 pCt. todt. Am wenigsten hatte der Frost denjenigen Bänken geschadet, welche nahe bei den tiefen Stromrinnen liegen, durch welche das Fluthwasser aus dem freien Meere in das Wattenmeer eindringt. Hier fand ich nur 2—3 pCt. der gefangenen Austern erfroren.

Das erste Zeichen der Frostkrankheit ist die Bedeckung des Mantels, der Kiemen und des Mundes mit Schlamm. Weiterhin kann der Schliessmuskel die Schalen nicht mehr festschliessen, die Flimmerwimpern der Kiemen schwingen langsamer. So werden das Athmen und die Ernährung gestört und die Auster stirbt endlich ab. Die Schalen klaffen weit auseinander. Schnecken *(Buccinum undatum)*, Krebse *(Portunus maenas*, *Hyas aranea)* und Seesterne *(Asteracanthion rubens)* haben nun ungehinderten Zutritt, um die blossgelegten Weichtheile zu verzehren. In manchen Austern traf ich nur noch den Schliessmuskel an, in vielen war auch dieser bis auf geringe Reste verschwunden.

Am 28. März ging das Untersuchungsfahrzeug im Hafen von List am nordöstlichen Ufer der Insel Sylt vor Anker. Ich ging ans Land und beeilte mich noch vor Untergang der Sonne die nächsten hohen Dünen zu besteigen. Wenn man diese Berge und Thäler ohne irgend einen Baum und Busch und ohne alle Zeichen der Herrschaft des Menschen über die Natur im Sommer vor sich sieht, so glaubt man in die ödeste Einöde versetzt zu sein. Jetzt lag sie aber doch noch öder vor mir da. Im Sommer ist doch fahlgrünes Leben in den Büscheln der Dünengräser; jetzt waren sie abgestorben und fast ebenso bleich wie der Sand, den sie nur dünn bedecken. Im Sommer erscheinen die dichtstehenden Heidekräuter *(Calluna vulgaris* und *Erica tetralix)* und die Heidelbeergewächse *(Vaccinium uliginosum, myrtillus* und *Vitis idaea)* unten in den Thälern wie ein grünlichbrauner Teppich; jetzt hatten die Thäler eine schwarzbraune Todtenfarbe angenommen. In einem der grösseren Thäler, das ich im August des vorigen Jahres oft durchschritten hatte, war ein kleiner See entstanden, dessen stille, glänzende Oberfläche den schroffsten Gegensatz zu seinen schwarzbraunen Ufern bildete. Wenn ich im Sommer durch die Dünen ging, sassen auf ihren hellgrünen

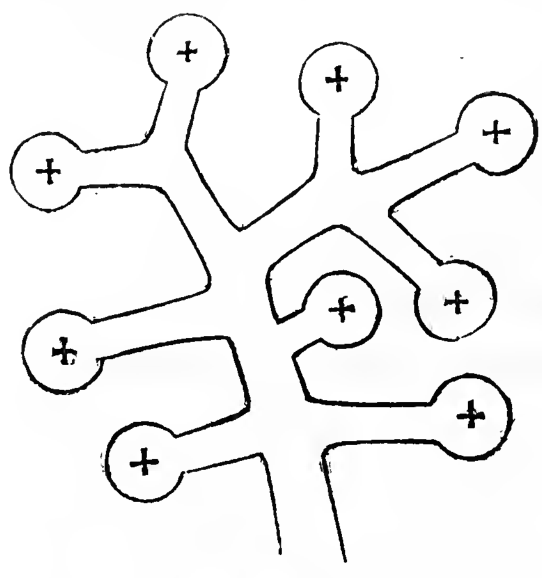
Abhängen Silbermöven, in weiter Ferne schon als schneeweisse Punkte wahrnehmbar. Sie erhoben sich, wenn ich näher kam, und vereinigten sich über mir zu einem kreischenden Schwarm, der mich bis an die Grenzen ihres Gebietes verfolgte. Jetzt war es todtenstill in den Dünen, und statt der lebendigen Silberpunkte des Sommers lagen Flecke von Schnee auf den Dünenabhängen. Als ich von den Höhen herabgestiegen war und in die kleineren Vorthäler kam, stiess ich auf eine kleine Schar Schafe. Sie flohen vor mir, machten aber in der Ferne Halt und blickten mir furchtsam nach. Ein Mensch ist ein ihnen selten erscheinendes Wesen.

In den Dünen von List, die ungefähr $^1/_4$ Quadratmeile einnehmen, weiden den Winter hindurch 900 Schafe, die den beiden Bauern des Dörfchens List gehören. Im Sommer werden noch einige Hundert Schafe mehr von anderen Dörfern der Insel Sylt in die Lister Dünen getrieben. Eigentlich gehütet werden diese Schafe nicht, sondern nur von der östlichen und westlichen Grenze des Dünenlandes im Sommer wieder zurückgetrieben, wenn sie sich den dort liegenden Feldern und Wiesen nähern. Im Winter dürfen sie auch auf diesen Futter suchen, werden aber dann zuweilen durch hohes Wasser vom Trocknen abgeschnitten und von den Fluthen begraben. Auf diese Weise waren acht Tage vor meinem Besuche fünfzehn Schafe umgekommen. Futter finden die Schafe selbst in harten Wintern in genügender Menge. Wollen sie trinken, wenn die Wasseransammlungen in den Dünenthälern zugefroren sind, so stossen sie das Eis mit den Füssen entzwei. Sie bleiben bei der strengsten Kälte auch des Nachts im Freien. Höchstens die trächtigen Mutterschafe bringt man in den Stall. Die Schur ihrer Schafe nehmen die Lister Bauern Ende Mai vor. Das Schaf gibt durchschnittlich 3 Pfund Wolle. In den andern Theilen der Insel Sylt werden die Schafe zweimal geschoren. Die Wolle ist grob und wird auf Sylt selbst von den Frauen verarbeitet. Sie stricken warme Jacken und Strümpfe daraus, von welchen viele ausgeführt werden.

In den Lister Dünen brüten Tausende von Seevögeln, hauptsächlich Silbermöven. Auf dem Ellenbogen der nordöstlichsten Landzunge der Insel brütet auch *Sterna caspia.* Eiderenten *(Somateria mollissima)* sollen wenigstens hundert Paare in den Thälern nisten. Das Einsammeln der Eier steht den beiden Lister Bauern zu. Sie verpachten es. Es werden jährlich wohl 30—40000 Eier ausgenommen. Die Silbermöven legen 8—9 Eier; man lässt ihnen drei zum Ausbrüten. Das Legen fängt um den 10. bis 12. Mai an.

Das Eiersammeln beginnt Mitte Mai (den 15. bis 18.) und wird am 18. Juni, spätestens am 20. geschlossen. Aus dem Nest der kaspischen Seeschwalbe wird nur Ein Ei genommen.

Für die Bergenten *(Anas marila)*, welche im März ankommen, legen die Lister neben ihren Häusern Nistlöcher an. Sie graben an Stellen, wo dichte Rasendecken wachsen, runde Löcher, etwa 1 Fuss weit, aus, verbinden dieselben durch Gänge und decken dann Alles wieder mit der Rasendecke zu. (+ in der beistehenden Figur bezeichnet ein Nestloch.) Für alle Löcher ist nur ein Zugang vorhanden. Will man Eier ausnehmen, so setzt man das gemeinsame Eingangsloch zu, damit die Enten nicht weglaufen können, und hebt dann die Decken der einzelnen Löcher nach einander in die Höhe. Die Legzeit der Bergenten dauert von Ende Mai bis Ende Juni. Sie legen 15—20 Eier. Man lässt ihnen fünf zum Ausbrüten.



Eingang.

Das Sammeln der Eiderenteneier gestatten die Lister Bauern ihren Eierpächtern nicht. Sie selbst haben zu wiederholten Malen Eiderenteneier an einen Sylter abgegeben, der sie für den zoologischen Garten in Hamburg auf der Insel ausbrüten liess.

Am 29. März, als ich früh Morgens an den Strand kam, waren grosse Scharen von Vögeln auf den Watten. Gegen 400 bis 500 Rottgänse *(Anas torquata)* hatten sich an der Grenze von Wasser und Land zu einer langen, schwarzen Reihe vereinigt, aus der ohne Aufhören das tieftönende Rrrot — Rrrot — erklang. Viele standen still; andere gingen nach Nahrung suchend langsam vorwärts; ganze Kolonnen schwammen; kleinere und grössere Völker erhoben sich, machten einen kurzen Flug und fielen dann wieder in die grosse Schar nieder. Neben den Rottgänsen, etwas weiter in See hinaus, schwamm ein Heer von Möven auf dem Wasser, die durch ihre helle Farbe und ihre schärferen, höheren Töne auffallend von dem Schwarm der Gänse abstachen. Von diesen beiden Heeren getrennt, schwamm eine kleine Gesellschaft Eiderenten nahe dem Strande entlang. Es waren 5 Männchen und 4 Weibchen, die, meistens bunte Reihe haltend, im Fortrudern oft die Köpfe unter Wasser tauchten.

In dem höheren, trocken gelaufenen Theil der Watten waren Männer und Frauen beschäftigt, um, da die Eiszeit vorbei war,

wieder Apparate zum Fang der Plattfische auszusetzen. Sie bestehen aus zwei über 200 Fuss langen Zäunen, die gegen das Wasser hin convergiren. Die Winkelspitze wird durch einen Netzbeutel geschlossen. Die Fluth läuft über die Zäune weg und bringt Fische mit. Bei der Ebbe folgen diese dem ablaufenden Wasser und gerathen so schliesslich in das Netz. Bei der Insel Ré an der Westküste von Frankreich, gegenüber La Rochelle, errichten die Fischer halbkreisförmige Mauern unter dem Strande, um bei Ebbe die Fische zurückzuhalten. In diesen kostspieligen Bauten, *Ecluses* genannt, sind an mehreren Stellen vergitterte Ausgänge für das Wasser angebracht, innerhalb welcher bei niedrigem Wasser die Fische mit Kätschern ausgeschöpft werden.

Am 30. März trat ich die Rückreise an. Von dem Fahrzeug des Austernfischers ging ich um 2 Uhr Nachmittags an Bord des vorbeisegelnden Postschiffes. Um 4 Uhr musste dieses auf zwei Stunden vor Anker gehen, bis die Fluth wieder Wasser genug in das flache Wattenmeer hereingebracht hatte. Es wehete Nordostwind; die Sonne ging in glühender Röthe hinter den Lister Dünen unter. Als es anfing dunkel zu werden, naheten wir uns der kleinen Insel Jordsand, auf deren höchster, aufgeworfener Stelle ein einsames Haus steht. Auf einer Sandbank vor der Insel lagen achtzehn Seehunde, mit ihren Köpfen alle gen Westen gekehrt, wo sich noch ein hellrother Lichtsaum über den Horizont hinzog, während in der Höhe schon einzelne Sterne erschienen. Im Osten der Sandbank hatte sich eine Schar Rottgänse versammelt, die trotz der Dämmerung an ihrem dunklen Gefieder und ihrer Stimme doch noch kenntlich waren.

Gegen acht Uhr sass das Fahrzeug auf dem Grunde fest. Nach einer Stunde wurde es wieder flott und gegen zehn Uhr war es so weit gesegelt, als es kommen konnte. Nun wurden die Passagiere und Gepäcke in einem Boote dem Lande, das nur durch ein fernes Licht erkennbar war, näher gebracht. Durch Blasen auf einem Kuhhorn gegen das Land hin meldete man die Ankunft der Post. Es verging aber eine Stunde, ehe sich uns ein Licht näherte. Endlich hörten wir Plätschern aus der Ferne. Ein Wagen mit zwei Pferden kam langsam heran. Vor diesen her schritt mit Wasserstiefeln, die bis an die Hüften reichten, ein Mann, der eine Laterne mit ausgestrecktem Arme über dem Wasserspiegel hielt. Wir bestiegen den Wagen, um noch eine lange Strecke hinter dem Laternenträger her durch das Meer zu fahren, ehe wir gegen Mitternacht bei dem dänischredenden Dorfe Emmerleff das trockene Land betreten konnten.

Aus meinen Erfahrungen über Singvögel in der Gefangenschaft.

Von Pfarrer **Karl Müller** in Alsfeld.

(Fortsetzung.)

---

9. Die Baumlerche *(Alauda arborea).*

Es war im April des Jahres 1865, als durch hohen Schneefall die Baumlerchen in der Gegend Alsfeld's in eine sehr beklagenswerthe Lage versetzt wurden. Ueberall, auf den Wegen nach den umliegenden Ortschaften, in diesen selbst und sogar auf den Strassen der Stadt hörte ich über mir die lieblichen Locktöne umherirrender Trüppchen dieser edlen Sänger. Sie sahen sich in hoher Luft nach entblössten Stellen um, und da diese nur auf Miststätten der Ortschaften zu entdecken waren, so liessen sich manche geradezu innerhalb des bewegten Treibens nieder. Viele wurden bald so elend, dass zu befürchten war, sie würden alle nach einander sterben müssen und es werde unsere an Lerchen so reiche Gebirgsgegend an diesen liebenswürdigen Bewohnern nun gänzlich verarmen. Fütterungsplätze wurden zwar von manchen mitleidigen Freunden der Vögel eingerichtet, aber theils streute man für die Baumlerchen nicht geeignetes Futter aus, theils zeigte man sich in der Anlage solcher Plätze höchst unpraktisch. Da fanden auf der ausserhalb der Stadt liegenden Besitzung eines Bierbrauers die hungernden Thierchen genügende Nahrung. Eine Wiese, welche rings von Hecken eingefriedigt war, wurde grösstentheils vom Schnee entblösst, und was von Malzabfällen nur entbehrt werden konnte, streute die rettende Hand aus. Massenweise liessen sich Sperlinge, Goldammern, Finken, Feldlerchen und auch Baumlerchen auf dem Futterplatze nieder. Letztere kamen in kleinen Trüppchen an und stiegen oft aus bedeutender Höhe in bogenförmigen Absätzen herab, sich gegenseitig durch den öfters wiederholten Lockton führend und lenkend. Die auf dem Boden sitzenden und laufenden Lerchen lockten und anworteten den in der Luft vorüberziehenden, und so ward bald den Baumlerchen weit und breit die Wiese an der Brauerei das Ziel ihrer täglichen Wanderungen. Doch traten mancherlei Uebelstände auf. Es fiel neuer Schnee, der das Futter begrub und neue Bemühungen nöthig machte; es kamen die auf dem Zuge befindlichen Raubvögel und stiessen auf die bunte Vogelschar, niemals ohne Beute davonfliegend. Wir sahen uns also veranlasst, möglichst viele Baumlerchen zu fangen, um sie bei eintretendem milden Wetter wieder fliegen zu lassen. Eine grosse

Menge erhielten wir denn auch nach und nach mittelst Leimruthen und gaben die edlen Sänger später der Heide und den Wäldern wieder. Einige muntere, recht kräftig gebaute Männchen wurden zurückbehalten. Allen banden wir sorgfältig die Flügel, mit Ausnahme der wenigen, die wir in Käfigen unterbringen konnten, und liessen sie im Zimmer umherlaufen. Sobald sie darin losgelassen waren, sträubten sie ihre Scheitelfedern, liefen stolz aufgerichtet einher und begleiteten eine gewisse kokett aussehende Schwenkung des Hintertheils mit dem melodisch klingenden Lockton. Sie nahmen allerlei Sämereien, geschälten Hafer, Semmelkrumen, vorzüglich gern aber gedörrte Ameiseneier an. So fütterten wir 20—30 Stück, ergötzten uns an ihrem liebenswürdigen Benehmen und stellten unsere Beobachtungen an ihnen an. Wenn durch ein offenstehendes Fenster der Lockton vorüberziehender Brüder hereindrang, so konnte man die plötzliche Erregung der lebhafteren Männchen in der Stube wahrnehmen, und der antwortenden Lockstrophe wurde dann gewöhnlich noch eine aus hastig ausgestossenen wenigen Tönen bestehende zweite Strophe angehängt. Die wenigen Weibchen, welche sich unter ihnen befanden, hielten sich still und erinnerten durch ihre krummrückige Haltung während der Aufnahme des Futters nicht wenig an unsere Wachtel, während die Haltung der Männchen edler, gestreckter und aufrechter erschien. Sie zeichneten sich auch mit Ausnahme einiger sogenannter verkommener Exemplare durch ihre hervorragende Grösse vor den Weibchen aus. Verträglich lebten sämmtliche Baumlerchen in der Stube sowohl wie in den Käfigen, und alle befanden sich unter der gegenwärtigen Pflege und Wartung bis zu ihrer schon nach 8 Tagen erfolgenden Freilassung sehr wohl. Die Folge unseres Verfahrens war die, dass unsere Berge den Sommer über trotz der vielen den strengen Witterungseinflüssen draussen erlegenen Baumlerchen vom Liede dieser Sänger herrlich belebt wurden.

Ich behielt für mich drei auserlesene Männchen, von denen ich das Beste erwarten zu dürfen glaubte. Eines derselben, ein sehr gedrungen gestaltetes mit auffallend dickem Kopf und breiter Schnabelwurzel und von entschieden dunklerer Färbung als die andern, gab ich auf dringende Bitten jedoch wieder weg. Meine beiden Männchen erhielten drei Fuss lange Käfige mit daran grenzenden Häuschen für die Näpfe, ohne Sitzstangen und Bretterwand. Den einen Käfig brachte ich an einen sicheren Ort vor dem Fenster, den anderen nahe am Fenster im Zimmer an. Das Futter, welches ich ihnen reichte und das ihnen vollkommen gut bekam, war das für die Nach-

tigall beschriebene, bekannte Winterfutter. Am frühen Morgen lockten die Thierchen immer sehr viel, vorzüglich dann, wenn die Strahlen der Sonne in den Käfig fielen. Sie liefen dicht am Gitter her, blickten gerne nach dem sonnigen Himmel und setzten sich schliesslich in den Sonnenschein, purrten im Sande oder sonnten sich in behaglicher Ruhe. Sie hielten ihre Lieblingsplätzchen mit grosser Vorliebe inne. Es vergingen mehrere Wochen, ohne dass ich etwas von ihrem Gesang gehört hatte. Da ward mir gemeldet, dass die verschenkte Baumlerche bisher von ihrem Besitzer sehr nachlässig behandelt worden sei. Ich überzeugte mich sofort selbst von dem Thatbestand und fand sie in einem kleinen Käfig im Hofe ihres Besitzers als Genossin einer Ackerlerche furchtbar verwahrlost. Haufen von Schmutz, ungeeignetes Futter, nasser Boden, schwere Klumpen von verhärtetem Koth und Sand an den Zehen — das waren die untrüglichen Zeugen einer barbarischen Verpflegung. Schon eine viertel Stunde darauf lief das Thierchen, von allen Hindernissen und nachtheiligen Umständen erlöst bei mir in einem andern Käfige munter auf und nieder. Es war mir erzählt worden, dass ungeachtet der Misshandlung diese Baumlerche fast den ganzen Tag über gesungen habe. Schon am nächsten Morgen fand ich die Wahrheit der Aussage bestätigt, denn der Vogel sang, wenn auch leise, doch herrlich und ziemlich anhaltend. Ich hatte den Käfig vor das Fenster in die Nähe der andern in meinem Besitz befindlichen Baumlerchen gehängt. Der Mai brachte frische Ameisenpuppen in Menge. Nur mit diesen und selten hingestreutem Samen fütterte ich nun meine drei Baumlerchen. Nicht lange, so sangen auch die seither stumm gewesenen leise, vorzugsweise aber nur Morgens früh und Nachmittags von vier Uhr an. Keine der Beiden hatte aber auch nur annähernd solchen Klang der Töne, solchen Ausdruck im Vortrag, solche Abwechslung und interessante Wendungen und Stellen, solche Erinnerungen an andere Vogelgesänge, die jedoch vollständig im Unklaren liessen, ob sie wirkliche Nachahmungen oder Eigenthümlichkeiten des Baumlerchengesanges wären. Ich überzeugte mich aber bald, dass der beste Stand des Käfigs in der Stube unmittelbar vor den Fensterscheiben war. Ich kehrte also das vordere Gitter den Scheiben zu und öffnete nur den einen oberen Fensterflügel. Von dem Tage an, wo dies geschah, sang die vortreffliche Lerche zu gewisser Zeit, wo sie durch etwas Lärm ermuntert war, herrlich laut, während die beiden andern bei demselben Verfahren obgleich fleissiger als vorher, doch niemals laut sich hören liessen. Weniger

aus diesem Umstand veranlasst als vielmehr wegen ihres wenig fesselnden, einförmigen Vortrags liess ich sie fliegen. Mein trefflicher Meister aber unterhielt mich und meine Familie gar manche Stunde des Tags. Nachts hörten wir sie niemals, was mit der Erfahrung im Allgemeinen übereinstimmt, dass die Baumlerche erst im zweiten Sommer ihres Gefangenlebens zum Nachtschläger wird. So oft ich den Käfig an einem Platz anbrachte, von dem aus das Himmelslicht nicht in denselben unmittelbar hereinleuchtete, schwieg die Lerche hartnäckig und zeigte viel Unruhe. Kaum aber hatte ich sie nach mehrtägiger Probe an der Wand im Innern der Stube an das Fenster zurück versetzt, so vernahm ich wieder ihre süsse Stimme. Freudig rannte das neubelebte Vögelchen hin und her, hielt inne, blickte mit schief gehaltenem Köpfchen nach dem Himmel, lockte, rannte wieder hin und her und trieb so das kindisch aussehende Spiel eine Zeit lang fort. Im Nachsommer überstand sie die Mauser sehr leicht, erhielt ein sehr volles, gesundes Gefieder, fing nach derselben oder vielmehr noch während derselben wieder leise an zu singen und — wurde zu meinem Leidwesen von einer fremden Katze, die sich eingeschlichen hatte, geraubt.

Es dauert ziemlich lange, bis die Baumlerche ganz zahm wird. An das täglich sich wiederholende Treiben unter ihrem Käfig gewöhnt sie sich zwar bald und lässt sich dadurch auch wenig im Singen stören, aber den dicht an sie herantretenden Menschen fürchtet sie noch lange Zeit. Hart flattert sie an die Leinwanddecke ihres Käfigs an und stürzt wild und scheu von einer Ecke zur andern oder verkriecht sich im Napfgehäuse. Die schwer zähmbaren Gefangenen müssen aus diesem Grunde an einem der Flügel beschnitten werden. Auch sind Vorkehrungen an den Napfgehäusen derart zu treffen, dass die Lerche nicht auf das Futter treten kann, weil sonst der Fuss beschmutzt und der Fressnapf verunreinigt wird. Eine Oeffnung, durch welche die Lerche bis an die Brust bequem eindringen und so mit Leichtigkeit an das Futter gelangen kann, genügt. Dadurch erhält man sie gar nett und säuberlich, zumal wenn ihr während der Woche mindestens 2 bis 3 mal frischer, etwas angefeuchteter Sand gegeben wird. Reinlichkeit ist eine Grundbedingung ihrer Gesundheit und ihres Wohlbehagens, wovon ja auch das fleissige Singen abhängt. Sollte sich an einer Zehe ein Knöllchen Schmutz ansetzen, so muss es sofort in lauem Wasser gelöst werden. Streng zu bewachen sind alle Fugen und Ritze des Käfigs, um keine Läuse aufkommen zu lassen, nicht weniger der Vogel selbst. Ungeziefer

ist überhaupt mehr zu verhüten, als durch besondere künstliche Mittel zu entfernen. Da, wo dieses überhand nimmt, hat man Nachlässigkeit in der Pflege oder falsche Behandlung, in vielen Fällen auch als Ursache vom Kränkeln des Vogels zu vermuthen, wiewohl Letzteres auch Folge der Schmarotzer sein kann. Während der Mauser, die im ersten Jahre von der Baumlerche oft schwer überstanden wird, ist doppelt gute Pflege erforderlich. Frische Ameisenpuppen sind auch für sie das förderndste Mittel. Diejenigen, welche in der Stube einzelne grosse Federn der Flügel und des Schwanzes nicht verlieren wollen, werden zuweilen in frischer Luft vor dem Fenster dazu gebracht, wo nicht, sind sie der Operation des gewaltsamen aber vorsichtigen Ausziehens der zu festsitzenden alten Federn zu unterwerfen. Nach vollendetem Federwechsel gewährt man zur Belustigung und zur Stärkung ihrer Gesundheit dieser Lerche jeden Tag den Genuss der frischen Luft und der Herbstsonnenstrahlen, in denen sie sich ausserordentlich gerne förmlich badet. Im Winter bedarf sie keiner besonderen Wärme, aber ein greller Wechsel der Temperatur ist ihr wie den Stubenvögeln im Allgemeinen nicht zuträglich. Im erwärmten Zimmer ist es ihr immer am behaglichsten. Hier wird sie in der Gesellschaft von Menschen auch nach und nach recht zahm, so dass sie den hingehaltenen Mehlwurm abnimmt und neugierig ihren Pfleger betrachtet, wenn er sich dem Mehlwurmtopfe nähert, um ihr einen zweiten Leckerbissen zu holen. Ihre anmuthigen, grazienhaften Bewegungen, ihre zierlichen Schritte, ihr lebhaftes Gebahren, sobald irgend ein Umstand sie erregt, dies alles macht sie, abgesehen von ihrer Bedeutung als Sänger, ausserordentlich beliebt. Im ersten Winter beginnen die meisten Baumlerchen gegen Ende des Kalenderjahres oder im ersten Monat des neuen, also im Januar, mit dem Gesang. Im Februar werden von guten Sängern zuweilen schon einzelne Töne ziemlich laut vorgetragen. Immer mehr steigt der Gesang zum ausgeprägteren Liede, und wenn Ende April oder Anfangs Mai der Käfig Tags und Nachts vor oder drinnen in der Stube unmittelbar am Fenster hängt, so tönt die silberreine Stimme des Vogels schlagartig und lange in einem fort. Viele singen dann auch Nachts, obgleich weniger als in den späteren Jahren ihrer Gefangenschaft. Auch wird der Gesang nicht von der Mauser unterbrochen, sondern währt, freilich gedämpft und auch sonst in gewisser Beziehung beeinträchtigt, bis in den Oktober, während er in den folgenden Jahren schon im August oder Ende Juli's verstummt und im Februar oder März erst beginnt. Alljährlich verschönert die

Baumlerche durch lauteren Vortrag und ihre grössere Neigung, Nachts zu singen, ihr Lied. Eine wahre Wonne ist es dann, ihr in stiller, mondheller Nacht zuzuhören. Man glaubt sich hinauf in die Einsamkeit der Bergeshalle oder auf die Heide versetzt. Gute Sänger bekunden neben dem Silberklang ihrer Stimme einen zauberhaften Schmelz, ein wunderbares Anschwellen- und wieder Sinkenlassen der Töne und eine im Vergleich zu mittelmässigen Exemplaren reiche Abwechslung der Strophen. Was den Gesang dieser Lerche aber überhaupt vor vielen gerühmten andern Vogelgesängen auszeichnet, das ist das Klangreiche und doch Sanfte, das weithin Flötende und doch in der Nähe immer Erträgliche und Angenehme, das ist die Fülle, Reinheit und Weichheit in einschmeichelnder Harmonie.

Sehr dankbar ist es, die Baumlerche als Nestling zu nehmen und aufzuziehen. Dies geschieht entweder mit frischen Ameisenpuppen allein oder mit diesen und einer geringen Beimischung von Semmel und Milch. Sie besitzt die Eigenschaft des Nachahmens in hohem Grade. Nicht blos, dass sie Stückchen nachzupfeifen fähig wäre, eignet sie sich auch ganze Strophen und Gesänge der sie umgebenden Vögel an. Namentlich sind es die flötenartigen Weisen, welche sie herrlich wiedergibt, z. B. das Lied der Amsel, die tiefenden Strophen der Nachtigall, der Ueberschlag des Mönchs. Streng abgeschieden mit einer guten und fleissigen Nachtigall, wird die junge Baumlerche unter günstigen Umständen ein staunenswerther Meister. Da sie aber auch in späteren Jahren noch zur Nachahmung hinneigt, so muss man sie, um ihren Schlag rein zu erhalten, fortwährend von den übrigen Stubenvögeln fern halten.

Die Vögel auf Sicilien.

Von J. P. Muth in Palermo.

Keine Gegend Europa's hat wohl ein mannigfaltigeres Vogelleben als Sicilien, und dennoch ist's was Aussergewöhnliches, dann und wann einmal in Palermo's Umgebung die Stimme eines Vogels zu vernehmen. Wie reimt sich das? War das wohl immer so? Durchaus nicht. Ein gutes Jahrzehnd zurück wimmelten Flora, botanischer Garten, Favorita (eine von Franz I. angelegte Villa mit ausgedehnten parkähnlichen Anlagen) und überhaupt die ganze, waldartig mit Orangen-, Oliven- und Feigenbäumen bepflanzte Thalung, an deren Ausgang Palermo liegt, von den leicht beschwingten Be-

wohnern der Lüfte. Seitdem aber auf Sicilien die Freiheit eingezogen, hat sich der Vogelstand in der Nähe Palermo's durch ununterschiedliches Wegschiessen alles dessen, was befiedert ist, so vermindert, dass die Jäger zur Befriedigung ihrer Weidmannslust nun sogar Fledermäuse und Schmetterlinge aus der Luft knallen. Nur Junker Spatz wusste sich beinahe allen Nachstellungen zum Trotz in und bei Palermo in bescheidener Anzahl zu behaupten. Doch hat auch er Raison annehmen müssen, und so hält er denn seine Zänkereien hier zu Lande nicht auf Strassen oder öffentlichen Plätzen, sondern an Orten, wo er sich vor den Schroten seiner Feinde sicher weiss. Ich glaube, wenn der Schlaukopf bereits in Erfahrung gebracht hätte, dass durch einen jüngsten Ministerial-Erlass der Schutz der Singvögel in Italien anbefohlen und überhaupt das Schiessen, das bisher dem Besitzer eines Jagdpasses beliebig freistand, auf eine gewisse Zeit des Jahres beschränkt ist, er würde sich schon jetzt dreist aus seinen Schlupfwinkeln hervorwagen.

Gedachte Verfügung lässt nun hoffen, dass Gärten und Gehölze (Wälder gibt es bekanntlich bei Palermo nicht) auch hier bald wieder reicher in dieser Hinsicht belebt sein werden. Die armen Vögel wurden ausserdem durch die seitherigen unverzeihlichen Nachstellungen so scheu, dass man nur selten auf einfachen Spaziergängen welche zu Gesichte bekommt. Wer jedoch grössere Ausflüge nach den vielen reizenden Punkten in Palermo's entfernterer Umgebung macht und dabei recht früh aufbricht, der findet schon eher Gelegenheit, sich von dem am Eingang Gesagten zu überzeugen. So habe ich öfters bei Sonnenaufgang in den umliegenden Bergen den herrlichsten Nachtigallenschlag belauscht, den schönsten Kalenderlerchengesang vernommen und Finken, Meisen und Ammern bei meiner Annäherung traulich auf Bäumen und dem Wege sitzen bleiben sehen. Je weiter man ins Innere der Insel kommt, desto häufiger werden die Vögel, und an den Flüssen und Bächen, Teichen und Sümpfen der südlichen Küsten, besonders in der Ebene von Catania, geht ihre Anzahl zur Winterszeit fast ins Unglaubliche. Ungeheure Schwärme von Seevögeln suchen bei herannahenden Stürmen in Siciliens Buchten Schutz, während die steilen Wände seiner kalkigen Gebirge und die zahlreichen Höhlen der letzteren anderen Scharen bei Nacht und Unwetter zum Aufenthalt dienen.

Einen eignen Reiz hat die Passa (das Passiren) der Zugvögel im Frühjahr und Herbst. Mitunter erscheint dann die ganze Palermitaner Bucht wie mit Jägerbarken übersät, bald knallen Büchsen

da, bald dort, die Berge geben das Echo zurück, Lockrufe ertönen von allen Seiten. Gewisse Stunden sind ganz besonders jagdergiebig; in ihnen entfaltet sich daher auf dem Meere und am Strande das meiste Leben; denn auch viele Schützen fassen am Ufer Posto und an Neugierigen pflegt's gewöhnlich nicht zu fehlen. Am originellsten geht es dabei des Morgens früh her. Die Jäger treffen sich gegen 5 Uhr in verabredeten Cafés, finden ihre Ruderer und Lockrufer an der Marine und rücken um 5 Uhr bei noch völliger Dunkelheit aus. Dies Extravergnügen machte ich einmal in aller Form mit. Die 250 bis 300 Dianajünger Palermo's hatten sich ziemlich vollzählig eingefunden, da Tags zuvor eine ungemein glückliche Jagd gewesen, und alle waren der besten Hoffnung. Zur rechten Zeit stiessen dieselben in vielleicht 150 Barken und zwar, was mich lebhaft interessirte, strategisch, gewissermassen Kolonnen bildend, vom Lande ab, diese Ordnung mehr oder weniger während der dreistündigen Fahrt beobachtend. Bald begann unser Ricchiamatore sein Rufen, das er so täuschend ohne jegliches Instrument nachahmte, dass es keine Lerche, auf die es bei jener Partie abgesehen war, hätte besser machen können. Wirklich fanden sich auch nach einiger Zeit Vögel ein, die vom Rufe herbeigelockt, gerade auf unsere Barke zuflogen und leicht geschossen werden konnten. Die augenscheinliche Freude der müden Wanderer, nach langem einsamen Fluge die lieblichen Töne zu hören, und die rasch darauf folgenden Todeszuckungen der armen Getäuschten bildeten einen schreienden Contrast. So lebhaft mich's interressirte, das unbestimmte und doch muntere Hin- und Herflattern der dicht auf dem Meere sich haltenden Thierchen bei grauendem Tage zu beobachten, so weh that mir's nachher immer wieder, wenn dann die auf dem Wasser plätschernden Opfer, nachdem herzugerudert war, in die Barke genommen wurden. Am Morgen zuvor hatten die beiden Herren, denen ich Gesellschaft leistete, 75 Stück Lerchen erlegt, heute blieb die Ausbeute weit dahinter zurück, und ich war gar nicht bös darüber. Nachdem der Tag völlig gekommen war, hörte das Rufen fast ganz auf, weil dann die Vögel höher fliegen. Schön nahm sich's auch aus, wenn da oder dort eine kleine Gesellschaft von Lerchen sich zeigte, die dann immer von Booten umkreist und von allen Seiten angerufen und beschossen wurde. Sind nämlich die Thierchen am Tage in der rechten Sicht, so ist es Aufgabe der Ricchiomatori, dieselben so lange als möglich hinzuhalten. Beim desfallsigen Rottenfeuer kamen denn auch schon oft Unglücksfälle namentlich durch Schuld der Anfänger im Hand-

werk vor, die sich häufig zu sehr ereifern und gar nicht mehr wissen, wohin sie zielen. — Hauptzweck dieser Jagd ist auch hier das Vergnügen. Die gemachte Beute wiegt nicht einmal die Auslagen für Pulver und Blei auf, des Lohnes der Matrosen und Rufer sowie des Zeitverlustes gar nicht zu gedenken.

Den hiesigen Jägern ist durchgehends eine grosse Geschicklichkeit im Treffen eigen, selten verfehlen sie ihr Ziel. War günstige Passa, so müssen auf alle Fälle Vögel heimgebracht werden, selbst wenn sie mit blanken silbernen Schroten theuer zu bezahlen sind. Ausserdem kommen dieselben selten zum Verkaufe. Was nicht in der eigenen Küche Verwendung findet, wird meistentheils an Bekannte verschenkt, wofür sich der Geber den Ruf eines guten Schützen verdient. Dass Lerchen und Wachteln zur Wanderungszeit gute Braten liefern, ist eine bekannte Thatsache.

Der Beobachtung im Gebiete der Ornithologie steht sonach in Sicilien ein weites Feld offen, auf dem sich Professor Doderlein, früher Lehrer der Storia naturale an der Universität Parma und seit 1862 Director des hiesigen Museums für Zoologie und vergleichende Anatomie, in den letzten 8 Jahren sehr wacker, von Fachmännern und Jägern an allen Enden der Insel unterstützt, getummelt hat. Die Versetzung dieses Herrn nach Palermo erfolgte unter dem ausdrücklichen Wunsche der Regierung, er möge hier ein zoologisches und anatomisches Museum gründen. Beim Antritt seiner neuen Stellung fand Herr Doderlein im Nachlass der Jesuiten nur ein paar zerlumpte ausgestopfte Vögel vor, die derart von Ungeziefer heimgesucht waren, dass er sie alle wegzuwerfen für gut fand. Heute weist die neue Sammlung der hiesigen Universität 340 Italien eigne Arten, in 1300 ausgewählten Exemplaren auf, darunter fast alle sicilianischen Vögel, abgesehen von einer guten Anzahl exclusiv nordischer oder exotischer Individuen. Man kann daraus schliessen, mit welchem Eifer und welcher Ausdauer Herr Doderlein zu Werke ging, um in relativ kurzer Zeit die so reichhaltige Sammlung sicilianischer Vögel zu Stande zu bringen, von denen er einen guten Theil selbst erlegte. Seine Vorlesungen höre ich nun schon seit drei Jahren mit dem grössten Interesse, und ich glaube mich daher wohl im Stande, da ich nebenbei seit Jahr und Tag Material zu sammeln bemüht war, über das hiesige Vogelleben einige Angaben zu machen. Um so dankbarer erkenne ich es an, dass mir mein Freund, Herr Doderlein, seinen theilweise erschienenen Catalog über die „Avifauna del Modenese e della Sicilia“ bereitwilligst zur freien Verfügung

stellte, aus dem ich alles dasjenige auszulesen und mit Zuthaten zu versehen gedenke, was mir für den „Zoologischen Garten" passend erscheint. Wer ein specielles Interesse für die Vogelkunde Modenas und Siciliens hat, dem sei gedachter Catalog angelegentlichst empfohlen.

Nach Sclater hat Europa bekanntlich 580 Vogelarten, von denen 400 in Italien vorkommen und nicht weniger als 300 auf Sicilien getroffen werden. Diese letzteren vertheilt Herr Doderlein in folgender Weise:

Standvögel	35	Species,
Strichvögel	45	„
Wintervögel (die nur den Winter hier verbringen)	69	„
Sommervögel (die nur den Sommer hier verbringen und nisten)	37	„
Einfache Passagevögel	37	„
Von unbeständigem und regellosem Durchflug . .	35	„
Von ungewöhnlicher und seltener Passage . . .	34	„
Von durchaus zufälliger Erscheinung	8	„

wozu noch 42 Arten von zweifelhaftem oder ungewissem Vorkommen zu rechnen sind.

I. Raubvögel.

Der weissköpfige Geier, *Vultur fulvus*, Siciliens trägt ausgewachsen ein graufahles Kleid mit breiten am Ende abgerundeten Deck- und Bauchfedern. Dieser Standvogel ist in den Gebirgen des Innern ziemlich häufig. In Gesellschaften von 30—40 Stück umkreist er nur dann die steilen Höhen in Palermos Nähe, wenn ihn der Geruch irgend eines Aases dahin zieht, auf das niederschiessen, es zerhacken und sammt den Eingeweiden vertilgen, oft das Werk weniger Momente ist. Thut er dabei des Guten zu viel, so kann er sich entweder gar nicht wieder erheben oder nur unbeholfen davonfliegen. Während er im letzten Falle nicht selten ins Meer fällt und dann mitunter von Fischern erbeutet wird, schlagen ihn im ersten die Hirten mit Knütteln todt oder bemächtigen sich seiner lebendig, um ihn in den benachbarten Städten zu verkaufen. — Den grauen Geier, *V. cinereus*, sah und erlegte man früher öfter auf Sicilien, heute ist er dahier eine grosse Rarität, während er in Sardinien und auf Afrikas Nordküste nach wie vor gleich häufig getroffen wird. — Ein prachtvoller Vogel ist der Lämmergeier, *Gypaetus barbatus*, der im Innern, namentlich auf den Nebrodi horstet, nur selten einzeln oder paarweise in meist ungeheurer Höhe sich blicken lässt und fast

niemals nach dem Küstenlande kommt. Die Hirten fürchten diesen mächtigsten Flugräuber der alten Welt, weil er ihnen gern die kleinen Hunde und die Zicklein fortträgt. — Mit dem Namen „Ostervogel" bezeichnet der Sicilianer in seinem Dialekte den egyptischen Aasgeier, *V. percnopterus,* wohl deswegen, weil dieser nützliche Raubvogel um jenes Fest zu erscheinen pflegt. Uebrigens ist er auch an manchen Orten Standvogel, auf der ganzen Nordseite nicht selten, und soll schon auf dem Cap Gallo genistet haben. Ein trefflicher Beobachter, Minná, berichtet von ihm, dass er auf den Weiden der Madonien den Herden nachstreiche, sich dem Rindvieh auf den Rücken setze und ihm die Bremsen wegfange.

Der Goldadler, *Aquila fulva,* horstet in Sicilien zwischen den steilsten und unzugänglichsten Felsen hoher, bewaldeter Gebirge, aber auch (nach Benoit) auf alten hohen Eichen. Man trifft ihn jetzt nur ausnahmsweise, während er sonst zahlreicher gewesen zu sein scheint, da noch im Jahr 1826 vier Stück in der Favorita geschossen wurden, wo er unter Fasanen und Kaninchen arge Verheerungen anstellte. — Sowohl der Schreiadler, *A. naevia,* als der Bandadler, *A. fasciata,* nisten dahier; letzterer stellt in Sümpfen den Wasservögeln nach. — Als im vorigen Jahre ein Bauer aus Carini einen der rarsten einheimischen Vögel, einen Seeadler, *Haliaetus albicilla,* erlegt hatte, bot man ihm eine beliebige Summe Geldes dafür, um damit dem hiesigen Museum, das gerade diese Species noch nicht besitzt, ein Geschenk zu machen. Der Bauer aber liess sich nicht zur Ablassung seiner Beute bewegen, der Appetit war bei ihm stärker als der Patriotismus, und so verzehrte er denn seinen *Aquila di mari.* — Der Fischadler, *Pandion haliaetus,* ist in den Sümpfen von Catania, wo er auch nistet, den Salinen von Trapani, dem Stagnone bei Marsala und an andern Orten ziemlich gemein. — Der Schlangenadler, *A. brachydactila,* passirt nur Sicilien. — Der Mäusebussard, *Buteo vulgaris,* gehört zu den einheimischen Standvögeln, ist mehr im Innern zu Haus und kleiner als seines Gleichen vom Kontinente. Der rauhfüssige Bussard, *B. lagopus,* verirrt sich nur zufällig nach Sicilien. — Wenn der Wespenbussard, *Pernis apivorus,* in kleinen Scharen über die Insel nach Norden hinzieht, halten die Palermitaner Jäger dafür, dass die Frühjahrspassa der Wachteln bald zu Ende sei. — Der Gabelweih, *Milvus regalis,* ist gemeiner Zug- oder Standvogel, der an den verschiedensten Punkten nistet; sein Verwandter, der schwarze Milan, *M. niger,* ein Eingeborner Nordafrika's, kommt nur vereinzelt in den Gebirgen der Insel vor.

Falco sacer, der heilige Falke, verirrt sich nur ganz ausnahmsweise nach Sicilien, weshalb er bis vor wenige Jahre zurück als nicht zur Fauna sicilica gehörig galt. Ein im Juni 1868 am Monte Pellegrino geschossenes Exemplar zeigt die charakteristischen Merkmale dieser Species, ungemeine Entwickelung des Schnabels und der graublauen Fänge, wodurch sie sich anderen Thieren so furchtbar erweist, sehr deutlich. Wie Heuglin erzählt, verwenden die Araber diesen Falken zur Jagd der Gazellen. — Der Wanderfalk, *F. peregrinus*, ist Stand- und Wandervogel, der bei Palermo unregelmässig im März und Oktober passirt. Vor mehreren Jahren schoss man bei Messina einen Albino dieser Species von schneeweisser Farbe. — Der Stossfalke, *F. subbuteo*, zeigt sich am häufigsten während der Frühlingswanderung, weniger oft bei der Passa im Herbst, und ist in der übrigen Zeit des Jahres durchaus selten. Einzelne überwintern in den Wäldern der Inseln. — Die Existenz des *F. Eleonorae* wird vermuthet, ist aber noch nicht bestimmt nachgewiesen. — Der Zwergfalke, *F. aesalon*, ist gemeiner Wandervogel. — In grösseren und kleineren Scharen passirt der rothfüssige Falke, *F. vespertinus*, Sicilien. Bei Palermo erscheint er gewöhnlich im März und Oktober in den Olivenpflanzungen nach der Bagheria hin, wo er gegen Einbruch der Nacht auf Insekten Jagd macht, die er geschickt im Flug zu erhaschen weiss. — Der Thurmfalke, *F. tinnunculus*, ist in Sicilien sehr häufig und grösstentheils Standvogel. — Der italienische Thurmfalke, *F. cenchris*, ist während des Sommers sehr gemein, namentlich in den mittäglichen und westlichen Provinzen. Im Herbst wandert er nach dem Süden, doch bleiben einzelne Paare auch über den Winter hier. Er bewohnt gerne unbebaute Flächen und Hügel, nistet in die Felsen mässig hoher Berge und verbringt den Winter, falls er hier bleibt, in baumreichen Feldern. Da er den Heuschrecken, die Sicilien oftmals arg heimsuchen, eifrig nachstellt, gehört er zu den nützlichsten einheimischen Vögeln. Oft sieht man ihn daher über öden Strecken und Stoppeläckern schweben, plötzlich stille halten zur besseren Erspähung seiner Beute, auf sie rasch niederstürzen, mit Schnabelhieben tödten, sie verschlucken und schnell wieder emporsteigen, um das Spiel von neuem zu beginnen. Die jungen Vögel dieser Species nennt man dahier Maltafälkchen, weil die Malteser-Ritter auf St. Johannis den Königen Siciliens ein solches auf pompöse Art als Tribut darbrachten, vielleicht um durch Ueberreichung des kleinsten der Edelfalken die Abhängigkeit ihrer kleinen aber tapferen Körperschaft von den mächtigen Fürsten der

Insel anzudeuten. — Der Habicht, *Astur palumbarius*, nistet in den Wäldern des Innern, auch am Aetna, ist aber bei Palermo rar. — Wenn im Herbst die Lerchen und Finken kommen, findet sich mit ihnen gleichfalls der Sperber, *F. nisus*, ein, um theilweise hier zu überwintern, theilweise die Lerchen bis nach Afrika zu verfolgen, mit denen er dann im Frühjahr wieder zurückkehrt. In bescheidener Anzahl nistet der Sperber auch in die Gehölze der Ebenen und Hügel, besonders da, wo ausgedehnte Weidegelände in der Nähe sind. — Die Sumpfweihe, *Circus aeruginosus*, bewohnt mit Vorliebe die Sümpfe bei Catania und Lentini, die Salinen Trapani's und Marsala's und pflanzt sich regelmässig fort. Ironisch heissen ihn die Catanesen Medicu der Wasservögel, wodurch sie auf die Geschicklichkeit anspielen, mit welcher er kranken oder verwundeten Enten den Garaus zu machen versteht. Sein Vetter, die Kornweihe, *C. cyaneus*, bleibt wie er das ganze Jahr hindurch im Lande, nährt sich redlich und stimmt in Wohnort und Lebensweise mit ihm überein; die Wiesenweihe, *C. cineraceus*, dagegen ist viel seltener und mehr Wander-, als Standvogel und *C. Swainsoni* noch weniger bekannt.

Siciliens Uhu, *Strix bubo*, hat merklich kleinere Dimensionen als der festländische; die Waldohreule, *Str. otus*, bewohnt als Standvogel lichte Holzungen, und die Sumpfeule, *Str. brachyotus*, verlässt im Winter ihre gewöhnlichen Aufenthaltsorte in der Bergregion, um bis zum Wiederbeginn der warmen Zeit in den Sümpfen der Niederungen ihre Nahrung zu suchen. Dieser Strichvogel wird manchmal in der Frühlingspassa auf dem Pellegrino unter den Zugvögeln geschossen. — Die einzige wahre Wandereule Europa's, *Scops Aldrovandi*, langt hier im März an, nistet in Gärten und Gehölzen und zieht im September wieder von dannen. Wer aufmerksam dahin wandelt, findet sie bei Palermo nicht selten zwischen dichtem Laube oder im Gesträuche der Mauer- und Felsenspalten, wo sie sich durch Niederducken und vollkommenes Stillverhalten den Blicken der Neugierigen zu entziehen sucht. Obwohl sie ihre Eier meistens in die Löcher hohler Bäume zu legen pflegt, verschmäht sie doch auch geeignete Felsrisse hierzu nicht, weshalb man sie in einigen Localitäten der Insel *Cucca di roccaru*, Felseneule, heisst. — Der gemeine Kauz, *Syrnium aluco*, ist die rarste der einheimischen Eulen. — *Noctua minor* hat das traurige Schicksal, von den vielen Leimruthenstellern Palermo's als Lockvogel benutzt zu werden. — Vom Todtenkäuzchen, *Noctua passerina*, wissen nur die grössten Vogelkenner Siciliens zu erzählen; die Schleiereule, *Strix flammea*,

dagegen ist allgemein bekannt, ebensowohl wegen ihrer Häufigkeit als auch ihres herrlichen Gefieders wegen, das auf schwanenweissem Grunde nur einen Anflug von rostroth mit einzelnen dunkleren Flecken zeigt. (Fortsetzung folgt.)

Nachrichten aus dem zoologischen Garten in Dresden.

Von dem Inspector **Alw. Schöpf.**

Seit meinem letzten Berichte *) wurden geboren 5 Löwen, 7 Tiger, 3 Pumas, 3 Bären, 1 Auerochse (todt geboren), Mähnenhirsche, Wasserhirsche, Axishirsche, Schweinshirsche, Edelhirsche, Rennthiere, Rehe, Sardin. Mufflons, Büffel, Zebu, Dama-Antilope, Halbaffen, amerikanische Truthühner, schwarze Fasanen, Brautenten, Tafelenten, ägyptische Gänse, Stockenten, Silbermöven, ägyptische, javanische und gewöhnliche Turteltauben, weisse und gewöhnliche Lachtauben, Langohrkaninchen u. s. w.

Von den 5 Löwen waren nur 3 Stück lebensfähig. Nachdem die 2 andern einige Tage todt bei der Alten lagen, wurden sie von ihr verspeist. Wegnehmen wollte ich dieselben nicht, um die noch lebenden um so sicherer zu erhalten, was mir auch gelungen ist. Bei diesen 3 männlichen Löwen hat sich bis jetzt weder eine Anschwellung der Halsdrüsen noch sonst eine der Krankheiten gezeigt, über welche ich (bei den früheren hier erzogenen Löwen) bereits berichtet. Von der Zeit an, wo sie anfingen zu fressen, wurde etwas Leberthran unter das Fleisch gemischt, was sie auch heute noch bekommen; ebenso erhielten sie auch noch täglich dreimal Milch (abgekochte Kuhmilch). Nur einer von den 3 jungen Löwen ist an Wachsthum etwas zurückgeblieben. — Mit Tigern wollte die Aufzucht auch diese beiden Male nicht gelingen; den 19. April wurden 3 Stück, den 23. December 4 Stück geboren. Vom Bandwurm sah man in der ganzen Tragzeit nichts abgehen; trotzdem hatte sich gar keine Milch gebildet und das Gesäuge hing schlaff herab. Die Tigerin ist gegen mich so zahm, dass ich es getrost wagen kann, sie quasi zu melken. Gegen die Jungen war sie sehr zärtlich, und doch liess sie die Wegnahme derselben ruhig zu, gleichsam als wollte sie zeigen, dass sie doch keine Nahrung für sie habe und es uns überlassen wolle, dieselben aufzuziehen. Da es mit Kuhmilch früher nicht gelang, (eben so wenig an Hunden) nahm ich diesmal Ziegenmilch, musste aber leider nach achttägiger Mühe sehen, dass auch diese Nahrung nicht passend war. (Die Milch war von einer Ziege, die erst kurz vorher geboren hatte.) Zwei der jungen Tiger starben schon in den ersten Tagen, einer nach 5 Tagen, der letzte, wie schon gesagt, nach 8 Tagen. — Von den Pumas (geboren den 21. April) waren nur 2 Stück lebensfähig. Das Zahnen ging bei Beiden ohne Sorge für uns vorüber, nur als der Zahnwechsel begann, bekamen beide Diarrhöe und konnten mehrere Tage nicht kauen, bis die neuen Eckzähne durchgebrochen waren. Seit jener Zeit ist nichts von Kranksein zu bemerken gewesen. Bei den vorigen 3 hier geborenen verlor ich ein Männchen beim Zahnen im Alter von 18 Wochen. (Siehe den vorjährigen Bericht.) — Die dort erwähnten 3 Bären sind gut herangewachsen und verkäuflich. Die-

*) Jahrg. 1869. S. 120.

selbe Bärin, die voriges Jahr am 15. Januar gebar, hat den 23. Januar wieder 3 Junge zur Welt gebracht. Am 15. Juli vorigen Jahres trennte ich die Jungen von der Mutter (bis Mitte Juni hatte sie sie noch gesäugt). Sie war gegen ihre Kinder, die ihr freilich auch sehr oft durch Raufen u. s. w. höllisch zusetzten, nicht mehr zutraulich, besonders gegen das junge Weibchen. Am 17. Juli liess ich die alten Bären zusammen; es setzte zuerst einige unzärtliche Umarmungen und Kämpfe (in der ganzen Zeit hatten sich die Alten nicht gesehen) ab und darum liess ich sie einen Tag erst wieder durchs Gitter bekannt werden. Am 18. Juli erfolgte bereits die Paarung, die mit Unterbrechung bis zum 17. September dauerte. Am 7. September geschah der Akt so ernstlich, dass wir diesen Tag besonders notirten. Es würde daher eine Tragzeit vom 18. Juli an gerechnet bis 23. Januar von 188 Tagen, von 7. September an bis 23. Januar nur 137 Tage anzunehmen sein, und ist schon der erste Termin ein viel kürzerer, als wir früher angenommen, da bei der früher hier geborenen (im Januar) Ende Mai, bei einem zweiten und drittenmale Anfang Juni die Begattung ihren Anfang nahm. — Eine Wölfin starb ganz plötzlich, ohne vorher (scheinbar) krank gewesen zu sein; sie hatte 4 Junge bei sich, die zur Hälfte ausgetragen waren. Es war Blut in die Lunge und in den Leib getreten; ebenso schnell starb ein Mandrill, ein vorzüglich schönes Thier. Er war sehr klein hierher gekommen aber gewaltig gross und stark geworden. (Es wurden uns öfters 400 Thlr. dafür geboten.) Die Lunge war kerngesund, und es lässt sich hier nur eine Vergiftung vermuthen. Leider war durch ein Versehen bei der Untersuchung dies nicht sicher nachzuweisen. Von boshafter Hand fanden sich aber z. B. einige Wochen darnach bei Rüsselbären und Aguti abgebrochene, noch ungebrauchte Streichhölzchen in der Milch vor. — Eine grosse Freude wurde mir, als uns eine Dama-Antilope geboren wurde. Leider war aber die Freude nicht von langer Dauer. Da der Sommer und Herbst ungünstig für die Thiere gewesen waren, indem wir sehr viele rauhe Tage hatten, mussten die Antilopen sehr oft den Stall hüten, und sie waren überhaupt viel früher als in andern Jahren nicht mehr ins Freie gekommen. Der Stall ist nicht zu eng, auch nur durch thierische Wärme (es sind 12 Schafe in einer Abtheilung des Stalles) erwärmt. Aber trotzdem konnte die Alte 38 Tage nach der Geburt nicht mehr gut aufstehen; nur mit Mühe erhob sie sich von ihrem Lager, bis sie sich schon nach 3 Tagen gar nicht mehr aufrichten konnte. Um das Kleine nicht umkommen zu lassen, schaffte ich eine Ziege herbei, die kurz vorher erst geboren hatte, was bei dieser Jahreszeit ja auch etwas Seltenes ist (es war im Monat December). Da die Ziege zu niedrig war, um die junge Antilope an ihr selbst saugen zu lassen, (die Kleine war in dieser kurzen Zeit sehr gut herangewachsen und hatte schon die Grösse einer ausgewachsenen Corinna-Gazelle,) benutzten wir eine Ziehflasche. Das Junge trank sehr fleissig daraus, auch in der Nacht bekam es einmal zu trinken, trotzdem aber starb es schon am dritten Tage mit der Mutter zugleich in einer Nacht. Die Farbe der kleinen Antilope war isabellenfarbig, die Zeichnung im Ohr bereits schwach markirt. — Anfang September bekamen die Auerochsen (Wisent) sehr heftig die Klauen- und Maulseuche, von welcher Krankheit die Umgegend von Dresden leider sehr geplagt war. Meine Befürchtung, es möchte sich diese Krankheit den andern Wiederkäuern mittheilen, bestätigte sich zum Glück nicht, trotzdem die Büffel und andern Thiere in der Nähe von ein und demselben Wärter bedient wurden. Einen andern Mann zu nehmen, hat seine Schwierigkeiten, und es würde doch nichts nützen, da im zoologischen Garten das Publikum,

besonders einzelne Besucher, sich den Thieren nahen, sie anrühren (trotz des Verbots) und ihnen Futter reichen, das vielleicht von dem einen oder andern verschmäht, aber doch begeifert (eingespeichelt) und von andern gesunden Thieren gefressen wird. So viel mir bekannt geworden, blieben nur selten Thiere verschont, die sich so nahe waren und durch das gleiche Personal gefüttert wurden. Die Krankheit verlief von selbst nach 8—10 Wochen. Einige Tage verschmähten die kranken Auerochsen das Futter und Saufen ganz, auch waren sie bedeutend abgemagert. Kurz nach der Krankheit begatteten sie sich wieder, und wie ich hoffe, mit Erfolg. — Nach der lang anhaltenden Nässe beobachtete ich im Herbst und auch einige Tage im Winter, wo wir erst viel Schnee und dann schnelles Thauwetter hatten, bei allen Hirschen und Rehen Diarrhöe, die ohne üble Folgen vorüberging. Natürlich liess ich sofort nur trockenes Futter geben. Bei unserem schweren lehmigen Boden und überhaupt ziemlich nassen Untergrund im Garten war dies Erkranken kein Wunder. Zur Erwärmung des Antilopen-Stalles hatte ich vor 2 Jahren im Winter, um nicht Geld auszugeben und Futter für Schlachtschafe unnütz zu verbrauchen, die Zackelschafe dort hinein gebracht. In jenem Winter konnten dieselben fast täglich einige Stunden ins Freie gelassen werden, was in dem letzten Winter nicht der Fall war. Da wurden nun die Thiere hautkrank und verloren fast am ganzen Körper die Wolle, die sich im Laufe des Frühjahrs und Sommers nur schwach ersetzte. Die Thiere magerten ab und es starben 2 Stück. Die übrigen liess ich schlachten, um noch Nutzen von ihnen zu ziehen. Man sieht, dass dieselben wohl grosse Kälte, durchaus aber nicht viel Wärme in geschlossenen Räumen vertragen. Milben waren auf der Haut nicht zu entdecken. — Der früher erwähnte Wapitihirsch, bei dem wir eine Operation wegen Mastdarmvorfalls vornahmen, ist gross und stark geworden. — In unserem, nun 9 Jahre bestehenden zoologischen Garten hatten wir noch nie so langanhaltende Kälte, wie in diesem Winter, und es werden wohl die üblen Folgen bei den Thieren nicht ausbleiben. In der Fasanenvolière, in der wir schwarze Fasanen, Ohrfasanen, Gold-, Silber- und gewöhnliche Fasanen (Jagdfasanen), californische Wachteln, Wandertauben, ägyptische, javanische und gewöhnliche Turteltauben, sogar arabische Sandhühner, weisse und gewöhnliche Lachtauben u. s. w. haben, waren einige Tage — 11° R., 4 Tage lang — 8° und — 9°, die übrigen kalten Tage 5 und 6° Kälte. Im Garten war das Eis aus den Gräben bereits zweimal verkauft und zum drittenmal 18 Zoll stark gefroren.

Der Thermometer zeigte an den Tagen:

9. Octbr.	0° R.	12. Decbr.	— 3°	10. Januar	0
10. „	0	13. „	+ 1½	11. „	— 2
11. „	0	28. „	— 4	12. „	— 3
24. „	— 2	29. „	— 2	13. „	— 1
28. „	— 2	30. „	— 7	19. „	— 4
29. „	— 1	31. „	— 6	20. „	— 4
30. „	— 3	1. Januar	0	21. „	— 4
31. „	0	2. „	— 1	22. „	— 3
12. Novbr.	— 2	3. „	— 1	23. „	— 2
13. „	0	4. „	— 1	24. „	— 3
2. Decbr.	— 3	5. „	0	25. „	— 3
10. „	— 1	6. „	0	26. „	— 4
11. „	0	7. „	0	27. „	— 5

28.	Januar	— 5°	7.	Febr.	— 11°	16.	Febr.	— 6°
29.	„	— 2	8.	„	— 15	17.	„	— 3
30.	„	0	9.	„	— 19	18.	„	— 4
31.	„	— 8	10.	„	— 17	19.	„	— 3
1.	Febr.	— 7	11.	„	— 15	20.	„	— 5
2.	„	— 5	12.	„	— 16	21.	„	— 1
3.	„	— 5	13.	„	— 7	22.	„	— 3
4.	„	— 8	14.	„	— 5	23.	„	— 3
5.	„	— 6	15.	„	— 8	24.	„	— 3
6.	„	— 11						

Den 24. Febr. nun endlich früh 7 Uhr schon 5° Wärme.

NB. Der Thermometerstand wurde jeden Morgen früh zwischen 6—8 Uhr aufgezeichnet.

Allerlei Beobachtungen aus dem Thierleben, insbesondere um Worms am Rhein.

Von Gymnasiallehrer Dr. L. Glaser.

(Schluss.)

In den „Lettenlöchern", gewissen, an Wassergräben und Lachen reichen Wiesenflächen der Wormser Bürgerweide, nisten in manchen Jahren in ziemlicher Anzahl Kiebitze, die dann aber in trocknen Jahren sich wieder fast gänzlich oder doch zum grössten Theil wieder wegziehen. Dagegen ist am Rhein zwischen Worms und Mannheim, wie man von den Dampfbooten aus auf dem Strom beobachten kann, ausser dem grauen Fischreiher noch der Nachtreiher *(Ardea nycticorax)* mit seinem in den Schultern steckenden Hals und starken Spechtschnabel sehr gewöhnlich. Auf Sandbänken und den Spitzen der häufigen Rheinwörthe sieht man oft Dutzende beisammen mit eingezogenen Köpfen reihenweise unbeweglich dastehen und den vorübergleitenden Booten ohne Scheu nachsehen. Die jungen Nachtreiher mit grünen Füssen und Schnäbeln gleichen Dommeln, weiss, schwarz und rostgelb bunt, sind ziemlich dreist und wenig scheu. Im verflossenen Sommer sah ich dicht an einer Vorstadt einen jungen Vogel ganz nahe aus einem Tümpel ruhig auffliegen und in ein Pappelgehölz sich zurückziehen, ein anderesmal einen so bunten, mir anfangs nicht gleich bekannten jungen Vogel am „Salzstein", einer Sumpflache zwischen Ufergehölze, aus dem Wasser aufgehen und etliche Wochen später wurde mir ein auf der Entenjagd erlegter junger Vogel derselben Art zugeschickt, aus dem ich alsbald die Identität mit den früher gesehenen entnehmen konnte und in welchem ich einen Nachtreiher erkannte. Dieser Vogel steht im Ganzen den Dommeln näher als den ächten Reihern. Auch im Flug zeigt er viel von dem eigentlichen Fischreiher Verschiedenes. — Graue Fischreiher sind hier und an dem Lampertheimer Altrhein gleichfalls tägliche Erscheinungen, ob sie gleich auf weit und breit nicht nisten, wenigstens nichts von Niststätten, wie ähnlich in dem „Reiherwald" am Neckar, wo sie zu Hunderten beisammen horsten, in hiesiger Gegend bekannt ist. (Jener Reiher-Nistplatz soll vor Zeiten durch einen Kaiser angelegt worden sein, um daselbst allerlei Reiher zur Falkenbeize vorräthig zu haben.) Zur Nistzeit scheinen unsere Rheinbesucher weit von hier, vielleicht in jenem Neckarrevier, ihre Bruten aufzuerziehen. Man sieht sie sonst aber hier sehr gewöhnlich im seichten Rheinwasser von fern umherwaten, und in den Rheinuferlachen oberhalb

des Wormser Hafens suchen sie, wie man aus den Fusstapfen im Schlammsand entnehmen kann, die an den Steinen jener Becken befestigten, in verschiedenen Grössen vorhandenen Miesmuscheln (*Dreissena polymorpha*) ab, deren leere Hülsen man mitunter noch vorfindet, obschon sie diese Muscheln in der Regel sicher ganz und uneröffnet hinabschlucken.

Dass die ähnlichen Storchfährten gleichfalls überall in Rheinuferlachen und am breiten unteren Giesenbecken zu finden sind, ist aus den verschiedenen ständigen Wohnsitzen dieser Thiere hier auf den Thürmen leicht zu schliessen. Interessant ist auch ein Storchnest auf einem ganz niedern Pappelstutzen unmittelbar an der Einfahrt in den neuen Hafen unterhalb der Station „Rosengarten". Trotz beständiger Bagger- und Hafenmauerarbeiten im verflossenen Sommer fand sich dieses Nest beständig bewohnt. Doch wurden, so weit es zu erkennen war, diesmal keine Jungen darin aufgezogen und dürfte dieses Nest des zu lebhaften Verkehrs wegen wohl von jetzt an unbenutzt bleiben.

Kraniche ziehen auf ihren Herbst- und Frühlingswanderungen immer Wochen lang auf der Worms-Lampertheimer Ebene in grossen Scharen umher und erfüllen die Luft mit ihrem rauhen Geschrei. Oft ziehen sie dabei Abends im Mondschein sehr niedrig über die Stadt hin, und insbesondere in rauhen Märztagen machen sie auf ihrem Heimzug nach Norden in unsern wasserreichen Revieren und fruchtbaren Weizen- und Korngefilden auf längere Zeit Halt. Auch Wildgänse ziehen über den Feldern um dieselbe Zeit umher, lassen sich auf weiten freien Saatfluren nieder und werden zuweilen von Jägern beschlichen oder in niederem Flug herabgeschossen, was indessen hier zu den Seltenheiten gehört. Schnepfen ziehen nur sehr vereinzelt durch; sie scheinen mehr die Gebirgszüge entlang zu ziehen. Becassinen und Moorschnepfen werden auch nicht eben zahlreich von den hiesigen Jägern erbeutet, obwohl sie in den Torfbrüchen, Gräben und Sumpflachen, zumal um Lampertheim, ständig zu Hause sind.

Seit einer Reihe von Jahren ist mir aufgefallen, dass jeden Winter eine beschränkte Anzahl von weissen Bachstelzen bei Worms am Rheinufer und zwischen dem Flossholz des Giesenkanals Standquartier hält. Die Thierchen finden offenbar in kleiner Anzahl zur Noth noch Unterhalt in Insekten und Larven, die sie sich auch im Winter immer noch da zwischen Holzstämmen und Ufergenist zu verschaffen wissen. Besonders scheinen mir Phryganeen- oder sogenannte Köcherlarven (Sprocken oder Kärder), die über Winter schon als kleine, hohle Hälmchen bewohnende Würmer vorhanden sind, vielleicht auch kleine Schnecken und die Naïden der über Winter an Flossholz und Ufern klebenden eingegangenen Wasserlinsen ihre Nahrung auszumachen. — Dann bewohnen die steilen Ufer des Giesen-Kanals einige Pärchen Eisvögel. Sie zeigen sich den Sommer wie Winter über auf dem Giesenflossholz oder streichen, von Vorübergehenden aufgescheucht, den Kanal entlang. Ihre Niststellen wurden noch von Niemanden ausgekundschaftet, obschon sich einige steile Uferstellen mit Wurzelhöhlen und von Gehölz überragt als solche um deswillen vermuthen lassen, weil sich im Sommer in ihrer Nähe stets die Vögel antreffen lassen. Das wegen des Flossholzes nie ganz zufrierende, an kleinen Fischen reiche Kanalwasser scheint ihnen besonders zuzusagen, und wegen des alljährlichen Aushauens von Eis und Stechens von Luftlöchern für die

Fische an ganz zufrierenden Lachen („Salzstein“ u. dgl.), das die Fischer hier vornehmen, können diese interessanten Vögel sich stets ohne Mühe ihren Nahrungsbedarf verschaffen.

An einigen Stellen der am Rhein vorhandenen, durch Fluthen gerissenen steilen Ufer von Löss, z. B. oberhalb Worms unfern des „obern Busches“, sind eine Anzahl Löcher von Uferschwalben bewohnt. Solche steile Lehm- und Lösswände mit Nistlöchern finden sich auch vom Wasser ziemlich fern, wenn die Vögel nur Flüsse in der Nähe haben, über deren Spiegel sie auf- und abstreichen können. In der Nähe der über Sommer fast eingehenden Pfrim an der Hochheimer Hohle und nach Pfiffligheim hinauf finden sich in ansehlicher Höhe dergleichen Nistlöcher und unweit Friedberg in der Wetterau bei der Kapelle an der steilen Lehmwand des Hohlweges nach der „Haselhecke“ kamen, wie mir aus den Ende fünfziger Jahren erinnerlich ist, eine Menge meist noch benutzter Löcher vor, deren Bewohnerinnen über den benachbarten Flüsschen Use und Wetter auf- und abschweiften. Sonst kamen mir noch im Gebiet der obern Lahn, zwischen Buchenau und Sterzhausen, diese Vögel sehr zahlreich zu Gesicht, während sie sonst nicht allenthalben an Flüssen vorhanden sind, einzig wegen der Beschaffenheit der Ufer.

Die Wormser Thürme, besonders am Dom, sind stets von Thurmfalken bewohnt, welche das ganze Jahr hier sind, mit Ausnahme ganz strenger Wintertage. Gegen Frühjahr finden sich vorübergehend einige eckige, unbenützte Mauerthürme von solchen Falken besetzt, wie es scheint, nur von durchreisenden, da sie sich nach einiger Zeit wieder verlieren. Auffallender Weise nisten unsere Wormser „Rüttelweihen“, d. i. Thurmfalken (*F. tinnunculus*), am Dom zahlreich mitten unter Dohlen, herrenlosen Tauben und Thurmschwalben oder Seglern, und man bemerkt nie etwas von Streit unter den verschiedenen Insassen des Domgemäuers. Der Thurmfalke ist, wie es scheint, von den Vögeln durchaus nicht gefürchtet. In dem von Thurmfalken ausgebrochenen Gewölle fand ich in dem Grünberger Wartthurm in Oberhessen immer nur Reste von Mäusen und von grösseren Insekten (Rosskäfern, Libellen, Heuschrecken etc.) Dieser Raubvogel verdient durchaus den menschlichen Schutz, da Angriffe auf Singvögel von seiner Seite jedenfalls äusserst selten vorkommen.

Zu den gemeinsten Finkenarten gehören um Worms die Feldsperlinge, sowie die Grau- und Grünhänflinge (*Fr. cannabina* und *chloris*). Das reiche Vorkommen der genannten Vögel ist der Menge samenreicher Unkräuter zuzuschreiben. Nirgends sah ich bisher in der ungemeinen Verbreitung wie um Worms den gemeinen, repsähnlichen Doppelsamen (*Diplotaxis tenuifolia*) und die grasblättrige Kresse (*Lepidium graminifolium*), welche beiden Kräuter hier am Fuss aller Mauern, an Böschungen und Dämmen den Winter über aus dem Schnee aufragen, so dass die Vögel hieran, wie ausserdem an Wegerichspitzen, Nesseln, Gänsefussen, Rauke (*Sisymbrium officinale*) und an der hier gleichfalls häufigen Hundsrauke oder Rampe (*Erucastrum Pollichii*) sehr reichliche und bequeme Ernährung finden. In nicht zu strenger Winterszeit (wie eben jetzt, 12. December) finden sich daher im schneeigen Feld vielfach noch weibliche Buchfinken unter den männlichen, und die Hänflinge streichen den ganzen Winter über in den Feldern um Worms umher. Die über Winter abwesenden Grünlinge nisten überall

in den Gehölzen und auf Pappelstöcken; „Stockfink“ ist hier deren Lokalname. Wegen des vorherrschenden Kohlreps-Baues kommen diese beiden letztgenannten Vögel ganz besonders allgemein in Rheinhessen vor, wo sie überall reiche Ernährung mit diesem beliebten Samen ermöglichen können.

Die Wormser Promenaden in dem ehemaligen Stadtgraben und das in der Nähe der Stadt gelegene „Wäldchen“, bestehend aus etwa 100 hohen Eichen-, Silber- und Graupappelstämmen, untermischt mit Unterholz und allerlei Buschwerk, beide Stätten mit Wegen und hier und da mit Trinktrögen versehen und von Menschen besucht, eignen sich ausnehmend für Nachtigallen, die sich denn auch hier jährlich überaus zahlreich einfinden, um zu nisten. Der Vogel ist launisch und bleibt gern von Oertlichkeiten, die ihm nicht mehr ganz zusagen, weg. So haben sich die Nachtigallen z. B. gänzlich aus den Gärten von Giessen weggezogen, ähnlich von dem Friedberger Burgwall, und in dem Schlosshain von Biedenkopf erzog nur einmal in der Mitte fünfziger Jahren ein Nachtigallenpaar Junge, worauf aber trotz ungestörten Aufkommens der letzteren, die ich nach dem Ausfliegen noch einige Zeit beobachten konnte, das folgende Jahr kein einziges Exemplar wiederkehrte. — Ein anderer mir in den Wormser Promenaden im ersten Sommer meines Hierseins (im Jahre 1859) auffallender, durch seine höchst lärmende Gesangsweise sich stets Jedermann bemerklich machender, hier zahlreich nistender Vogel ist die Bastardnachtigall oder der Spötter (*Sylvia hippolaïs)*, hier unter dem Namen der „Heckengretsche“ bekannt, obwohl sie hauptsächlich auf Bäumen singt und nistet. Der Gesang des Schwarzköpfchens. viel angenehmer und lieblich zart, anstatt stürmisch, lärmend wie jener, wird auch ganz allgemein an beiden genannten sehr gelegenen und geeigneten Oertlichkeiten alljährlich vernommen. — Sodann zieht das Wäldchen mit seinem Reichthum an Haarraupen, nämlich an dem die Eichen und Schwarzdornhecken kählenden Goldafterspinner (*Porthesia chrysorrhoea*) und an Prozessionsraupen, deren Gesellschaften an allen Eichen zu finden sind und oftmals diese Bäume kahl machen wie Besenreiser, endlich an Ringelfüssen oder Pappelatlas (*Liparis salicis*), jährlich einen oder etliche Kukuke an, wie sodann auch in keinem Jahre die Goldamseln fehlen, die vom Wäldchen aus die Baumgärten an der Stadt besuchen und durch ihr wohllautendes „Hüo-Bülo“ angenehm auffallen. Auf dem Exerzierplatz und der Bürgerweide hinter dem Wäldchen ist sodann alljährlich auch der Wiedehopf zu hören, oder um das Wäldchen herum, wo es an Kothkäfern nicht fehlt, auch zu sehen; und in den hohlen Weiden nisten sodann sehr gerne Gartenröthlinge, während Feldsperlinge kleinere, höher liegende Baumlöcher aufsuchen. Ein auf den Bleichwiesen am Rhein mit ihren Pappelreihen sehr gewöhnlicher Vogel ist der rothköpfige Würger (*L. ruficeps*). Er ist sehr schön bunt und nicht sehr scheu, da er die Menschennähe nicht fürchtet. In Grünberg sah ich einen solchen Würger ein Buchfinkennest zerzupfen und die Eierschalen herabwerfen.

Von Amphibien sind Schlangen im Allgemeinen rar um Worms. Doch sah ich einmal im Gras unfern des Wäldchens eine Kreuzotter. Würfelnattern, dergleichen Hr. Dr. Noll im Rheingau vorgefunden hat, wurden hier noch nicht beobachtet, wie auch die Ringelnatter äusserst selten ist. Blindschleichen kommen auch nicht gewöhnlich vor. Dagegen sind mehrere interessante Eidechsen-

arten um Worms sehr verbreitet, nämlich die grosse grüne (*Lacerta viridis*) und die flinke Mauereidechse (*L. muralis*). Von der ersteren versuchte ich im vorigen Sommer ein Exemplar in einer Kiste zu ziehen; da sie aber schlechterdings weder Schmeissfliegen, noch Spinnen, noch Heuschrecken, die ich ihr lebend zugesellte, anrührte, so setzte ich sie nach einigen Wochen wieder in Freiheit. In Oberhessen, so wie meines Wissens auch in der darmstädtischen Provinz Starkenburg, kommt die eigentliche grüne Eidechse (*L. viridis*) nirgends vor. Dagegen ist die oberhessische Nuance der gemeinen Eidechse (*L. agilis*) fast ohne Ausnahme in den Seiten schön smaragdgrün wie die nur vorherrschender, fast ganz grüne grössere *L. viridis*. Graue, in den Seiten gar nicht oder kaum grünliche, aber über den Rücken mit dunkel umzogenen, hellen Flecken gezeichnete gemeine Eidechsen (*L. agilis s. stirpium*) beobachtete ich oft im Darmstädter Bosquet, indem sie in der Sonne an Baumstämmen auf Fliegen lauerten. Die grüne Farbe dient den vorigen Arten, welche im Gras leben, zur Maskirung und ist ihnen zum Schutz und zur schwierigeren Entdeckung von der Natur (auch besonders der sicheren Jagd auf Insekten wegen) eben so verliehen wie der an Stämmen kletternden die graue, fleckige Rindenfarbe, oder der Mauereidechse die ähnliche Stein- und Erdfarbe. Die besonders flink kletternden, nach allen Richtungen selbst an glatten, gespeisten Mauern hinschiessenden Thiere der letzteren Art sind um Worms sehr verbreitet und finden sich allgemein an Wingerts- und Gartenmauern, oder auch an steilen, löcherigen Erdwänden, wie z. B. an dem Promenadenhügel des „Luginsland", wo sie die tiefen Löcher bewohnen, in die sie sich vor Vorübergehenden scheu zurückziehen. Ich sah diese Eidechse früher in den vierziger Jahren schon bei Heppenheim an der Bergstrasse, sonst bis jetzt nirgends, und sie scheint, da auch Prof. Kirschbaum (nass. Jahrb. XVII u. XVIII) sie nicht um Mainz und Wiesbaden anführt, hier und in der Bergstrasse die Nordgrenze ihrer süddeutschen Verbreitung zu erreichen.*) Doch soll sie nach Kirschbaum am unteren Lahnthal (um Ems etc.) vorkommen.

Eine interessante, hier zuweilen sehr gewöhnliche Kröte, die sich besonders bei dem langen hohen Wasserstand des Sommers 1865 hier massenhaft aus den Gräben und Tümpeln entwickelte, ist die schöne, auf perlgrauem Grund grün gefleckte *Bufo viridis*, die sich wie der Röhrling (*B. calamita*) und unter diesen gemengt in Schilfgräben aufhält. Von der gemeinen grauen Kröte (*B. cinereus*), finden sich im Frühling in allen Gräben Hunderte zur Begattung versammelt und auffallenderweise zeigen sie sich dann vorzugsweise in brauner Farbe oder doch braungelb-fleckig. Ihr knurrender Ton, der von den Pfützen her vernommen wird, gleicht täuschend dem Kranichruf aus einiger Ferne. Das Vorkommen der braunen Knoblauchskröte (*Pelobates fuscus*), von der einige Nachrichten bei Worms melden, hat sich bisher nicht bestätigt und scheint auf ungenauen Bestimmungen zu beruhen.

Mehrmals war ich bisher Zeuge von einem allgemeinen Sterben der Fische im Giesenkanal und den dazu führenden Gräben. Es ereignete sich jedesmal im hohem Sommer bei aussergewöhnlich hohem Wasserstand, durch den sich alle Gräben füllten, und bei sehr warmem, schwülem Wetter, bei welchem auch Fische in den Aquarien abzustehen pflegten. Hunderttausende von Fischen jeg-

*) Vgl. B. VII. S. 314. D. H.

licher Gattung und Grösse, ganz grosse ausgenommen, sah man auf dem Rücken oder auf den Seiten liegen, gewöhnlich in gekrümmter Lage, als hätten die Thiere zuvor heftige Kolik ausgestanden. Die Massen todter Fische machten mir mehrmals vor bevorstehender allgemeiner Luftverpestung bange, worin ich mich jedoch täuschte, da die gefürchteten Folgen trotz langen Umherliegens der todten Fische nicht eintraten. Nach und nach verschwanden die Kadaver durch Weglesen der Krähen, Störche, Enten und vielleicht auch mancher andern Thiere, wie namentlich grösserer Raubfische, von denen besonders Hechte stets in den stillen Wassern neben dem Rhein vielfach vorhanden sind. Dass das allgemeine Abstehen der Fische in dem lauen, weichen Regenwasser der Ueberschwemmungen in Folge schwüler, elektrischer Luft entsteht und dass es nicht etwa durch Vergiftung von den Fabriken aus verursacht wird, scheint mir festzustehen, da ich zu deutlich die verderbliche Wirkung schwüler Gewittertage im Aquarium an den Fischen beobachtet habe. Die Schmerlen oder Schlammpeizger (*Cobitis fossilis*) z. B. winden sich dann in höchster Unruhe, wie von Schmerzen geplagt, im Wasser auf und ab und bleiben dann endlich wie todt in eigenthümlicher, krummer Lage, den Kopf auf die Seite hängend, stundenlang unbeweglich an ihrer Stelle schwebend, worauf sie sich indessen als sehr zähe Thiere oft wieder aus diesem Scheintod erholen. Von den verschiedenen Karpfenarten und besonders von Stichlingen erliegen stets eine Anzahl dem verderblichen Einfluss schwüler Gewittertage und hoher Temperatur.

In dem Aquarium eines Freundes habe ich im verflossenen Sommer einen trächtigen vollkommen ausgewachsenen weiblichen Bitterling mit $1\frac{1}{2}$ Zoll lang hervorstehender Legröhre, wie ihn uns Fig. 1 auf der Abbildung in Nr. 9 des „Zoologischen Gartens“ (1869) vorführt, beobachten können. Das Fischchen befand sich in einem grossen, im Freien stehenden Aquarium zugleich unter Stronzen und Stichlingen lange sehr munter und wohl, konnte aber, da es in seiner Dicke nicht abnahm, wie es scheint die Eier nicht los werden, weil es ihm an den nöthigen Muscheln fehlte, innerhalb deren es seine Eier hätte unterbringen können. Von dieser Art des Laichens bei Bitterlingen gibt uns der schätzbare Beitrag im Septemberheft v. J. eine schöne Auseinandersetzung, und für dieses nächste Jahr behalten wir uns desfallsige Versuche im Aquarium unter freiem Himmel vor, wo, wie wir bereits beobachtet haben, lebende Malermuscheln wenigstens wochenlang am Leben erhalten werden können, während solche im Stubenaquarium sehr bald abstehen. Dass die Bitterlinge in der von Dr. Noll angezeigten Weise, und zwar vielleicht ausschliesslich, ihren Laich unterbringen, ist nach den vielen beigebrachten Beispielen keinen Augenblick mehr zweifelhaft. Im Giesenbett, das an Unionen und Anodonten seines feinschlammigen Grundes wegen sehr reich ist, kommen Bitterlinge stets vor, wenn auch nicht in sehr ansehnlicher Zahl, wie ich aus der Prüfung der in diesem Wasser gemachten Fischzüge mit feinmaschigen Hamen erfahren habe. Bis jetzt habe ich aber die im Schlamm umherpflügenden und schliesslich tief feststeckenden Malermuscheln, jener Thatsache vom Laichen der Fische in Muscheln unkundig, noch nicht auf Fischeier untersucht.

Wie zähe das Leben der Karausche ist, dazu habe ich zu verschiedenen Malen Beweise gesehen. Im vorigen Jahre besass ein Freund mehrere sehr ansehnliche Exemplare dieses Fisches in seinem Aquarium, und da sich einer derselben vielfach an den Schuppen verletzt hatte und hässlich aussah, so warf er das ziemlich grosse Exemplar in einen Winkel auf Schutt. Nach vielen Stunden bemerkte er zufällig, dass das Thier noch lebte und brachte es wieder in's Wasser, wo es sich bald wieder erholte und umherschwamm. Auch in meinem Zimmeraquarium haben sich kleinere Exemplare immer gut gehalten, ohne jedoch bei sehr hoher Temperatur und gewitterhafter Luft zu widerstehen, so wenig wie die ebenfalls sonst höchst zähen Schmerlen oder Peizger.

Dass Tabaksgift Amphibien und Insekten verderblich ist, wenn es auch nur in ganz geringfügigen Spuren auf sie einwirkt, davon folgende Beweise: Im Herbst dieses Jahres brachte mir ein Bekannter aus der Bergstrasse ein sehr grosses Exemplar des Feuersalamanders (*Salamandra maculata*) mit, das er unterwegs in seinem etwas weiten Cigarrenetui transportirte. Bei mir in's Aquarium gebracht rührte sich das Thier, obgleich noch nicht völlig todt, drei Tage lang nicht von der Stelle. Als ich es auf nahes Grabland aussetzte, blieb das Thier Tage lang auf derselben Stelle; es war gänzlich gelähmt und betäubt ohne doch schon ganz das Leben verloren zu haben. — Eine afrikanische Heuschrecke, die mir lebend aus Algerien in die Hände gelangte, sass, nachdem sie in einer Papierkapsel vorher grüne Grasblätter verzehrt hatte, in einer Cigarrenkiste einige Wochen lang betäubt da und rührte, nachdem sie vorher Koth ausgestossen, durchaus keine Nahrung mehr an. Aus der Kiste machte das Thier beim Aufdecken der Gace mehrmals Entweichungsversuche. Es wurde immer empfindungsloser und starrer, bis es eines Tages kein Lebenszeichen mehr von sich gab. Dass das Holz einer Cigarrenkiste Tabaksgift enthält und dieses schon durch den Geruch zu erkennen gibt und ausdünstet, beweist das Erkranken von Personen nach dem Genuss von Schellfischen, die, wenn auch in Papier eingeschlagen, darin verschickt worden waren.

Miscellen.

In der Sitzung der Akademie der Wissenschaften zu Paris vom 7. März d. J. (Comptes rendus etc. LXX. Nr. 10 pag. 492 f.) berichtet Herr A. Pouchet in Rouen über eine abweichende Form von Nestern der Fensterschwalbe (*Hirundo urbica L.*), die seiner Auffassung nach beweisen, dass diese Schwalben im Begriffe stehen, die frühere Bauart ihrer Nester zu verlassen und eine andere verbesserte einzuführen. Er knüpft daran die Ansicht, dass alle Thiere in ihrer Lebensart und den Produkten ihres Instinktes und Kunsttriebes ein allmäliges Fortschreiten zeigen.

Die Tragweite dieser Auffassung ist so gross, dass es vor Allem darauf ankommt, die Thatsache hinsichtlich der Schwalbennester festzustellen.

Hr. Pouchet behauptet, die neueren Schwalbennester seien nicht mehr kuglig wie früher, sondern queroval, und der Eingang nicht mehr eine kleine runde Oeffnung, eben genügend ein Thier dieser Art durchschlüpfen zu lassen, sondern er bilde eine Querspalte von $4^1/_2$ bis 5 mal so lang als hoch, auf deren

Rande zwei Junge sitzen und den Eltern doch noch Raum übrig lassen könnten, um ins Nest und hinaus zu gelangen, ohne die Jungen zu verdrängen.

Der Vortheil der neuen Nester sei augenfällig; die Jungen hätten mehr Raum und bessere Luft (wenn er ferner hinzufügt, sie seien besser geschützt gegen den Regen, die Kälte und äussere Feinde, so soll sich das wohl auf die früheren Nester beziehen und wäre sehr geeignet, die erwähnten Vortheile der neuen Bauart aufzuheben).

Aber lassen wir den Nutzen; es handelt sich zunächst um die Thatsache. — Hr. Pouchet fügt hinzu, noch hätten nicht alle Schwalbennester in Rouen die neue Form, wohl aber alle an den neuen Häusern; vor 40 Jahren sei ein solches Schwalbennest ganz unbekannt gewesen.

Auch mir ist ein solches Nest der Fensterschwalben bisher nicht vorgekommen, obgleich die Form derselben nach den Erfordernissen des gewählten Standortes nicht unwesentliche Abweichungen zeigt. Aber vielleicht sind die Rouener Schwalben weiter fortgeschritten als die deutschen. Hoffentlich finden sich unter den Lesern des „Zoologischen Gartens" manche, die dem Gegenstande ihre Theilnahme und ihre Beobachtung zuwenden mögen.

Die weiteren Beweise, welche Hr. Pouchet für die Annahme beibringt, dass Thiere in ihrer Lebensart allmälig Fortschritte machen; die Frage, wo denn die Schwalben und andere Vögel genistet, die jetzt in den Städten und Ortschaften bauen, ehe die menschliche Kultur diese errichtete, und die Beobachtung, dass Vögel zu ihrem Nestbau Fäden und andere Produkte menschlicher Industrie verwerthen, möchten schwerlich für den beabsichtigten Zweck entscheidend sein.

Dr. Behn.

Die Würfelnatter im Rheine. Von dieser Schlange, die wir im vor. Jahrgange unserer Zeitschrift als im Rheine vorkommend nachwiesen, wurde durch die Schüler des Instituts Hofmann in St. Goarshausen gegen Ende des vorigen Sommers ein weiteres (also das dritte) Exemplar gefangen. Es ist ein prächtiges Thier von 98 Cm. Länge und an der dicksten Stelle von 8 Cm. Umfang. Seine Farbe ist wie die der meisten grösseren Thiere dieser Art blass graubraun, die weissen Seitenstreifen undeutlich. Die Schlange wurde ebenfalls an der Loreley gefangen, als sie im Begriffe war, von dem Berge her den Fahrweg zu überschreiten um in das Wasser zu gelangen. Noch bemerken wir, dass wir einen Schiffer sprachen, der von unseren Mittheilungen und Nachfragen nichts wusste, aber die „Wasserunke" ebenfalls gut kannte, sie „öfters" gesehen haben wollte und angab, dass die Schlange von Unwissenden oft für einen Aal gehalten worden sei, der das Wasser verlassen habe.

In der Sammlung des Instituts wurden mir noch ausser zwei glatten Nattern, *Coronella laevis*, wovon die eine nur kaum gefleckt aussieht, zwei Ringelnattern gezeigt, die im Wasser des Hasenbachs gefangen worden waren. Die eine hatte während des Transportes durch die Schüler der Anstalt einen Fisch, die andere einige Kaulquappen ausgebrochen. N.

Lebenszähigkeit des Wetterfisches, *Cobitis fossilis.* — Der trockne Nachsommer des vorigen Jahres bewirkte das Austrocknen zahlreicher Gräben und kleiner Bäche in unserer Umgegend. So lag auch der Metzgerbruch, der östlich von der Stadt in mehreren Gräben die Wiesen durchzieht, im Ganzen reich an Wasser ist aber nur weniges davon dem Main zuführt, Wochen lang auf grosse Strecken trocken. Gerade die Hauptzüge desselben von der Hanauer Chaussee bis an den Fahrweg, der von Bornheim nach dem Röderwäldchen führt, waren völlig ausgetrocknet, und von den zahlreichen Schnecken darin gingen sehr viele zu Grunde. Die lebendiggebärende Sumpfschnecke, *Paludina vivipara*, fand sich in einigen Exemplaren noch lebend an der Oberfläche liegend, während bei weitem die meisten derselben trotz des die Schale gut verschliessenden Deckels in Fäulniss übergegangen waren und so den Beweis lieferten, dass die Noth schon lange gedauert haben musste. Auf der erwähnten Strecke wird der Metzgerbruch von der Hanauer Eisenbahn überschritten und unter den dadurch nöthig gewordenen zwei Brücken sind die Gräben tiefer gelegt, so dass hier das Wasser nicht so leicht gänzlich versiegt. Unter der einen Brücke stand auch dasselbe noch etwa 6 Zoll tief, während unter dem anderen Bogen der schwarze feine Schlamm fusstiefe Risse zeigte und so fest geworden war, dass man darauf gehen konnte. Auf seiner Oberfläche unter der Brücke lagen hartgetrocknete zusammengekrümmte Schlamm-Massen, aus denen hie und da ein gelblicher Fischleib hervorsah. Es waren Wetterfische, die aus dem austrocknenden Schlamme sich herausgewunden hatten, um sich gegen das Ersticken zu schützen. Dabei waren sie von einer dicken Schlammkruste überzogen, die an der Luft bald hart geworden war und die kleinen Kiemenspalten vollständig geschlossen hatte, so dass eine Athmung durch sie nicht mehr möglich war. Als ich mehrere der Fische zur näheren Betrachtung aufhob, bemerkte ich zu meinem Erstaunen, dass einer derselben eine leichte Bewegung machte. Ich nahm nun eine Anzahl derselben in mein Netz, weichte an dem benachbarten Graben den harten Schlamm auf, und bald kehrten 5 Wetterfische zum Leben zurück. Sie wurden mit nach Hause genommen, zeigten sich bald ganz munter und frassen Regenwürmer; tagelang aber klebte ihnen noch eine dünne Schlammkruste an, die endlich stellenweise sich ablöste. Ohne Zweifel waren die Fische verschiedene Tage in der schlimmen Lage auf dem Schlamme gewesen, aber gerade der Umstand, dass sie in eine dicke Schlammschicht gehüllt waren, welche die Haut und besonders die Kiemen vor dem Austrocknen schützte, hatte ihr Leben so lange erhalten. Bekanntlich besitzen die Wetterfische neben der gewöhnlichen Kiemen- auch eine Darmathmung, die sie nöthigt, von Zeit zu Zeit aus dem Schlamme an die Oberfläche zu kommen. In dem Augenblicke, wo der Mund Luft einschluckt, entweichen dem Darme mit Geräusch einige Luftblasen, und diese Einrichtung scheint es mir zu sein, die die Wetterfische befähigt, das Austrocknen der Gewässer weit länger zu überdauern, als dies unsere anderen Fische können, denn während die Thätigkeit der Kiemen völlig unterdrückt ist und diese durch das Verkleben mit Schlamm gegen das Vertrocknen geschützt sind, wird durch den Mund der dem Körper nöthige Sauerstoff zugeführt. N.

Der nordische Papageitaucher, *Mormon arctica L.*, verirrt in Hessen. Ein dem Fänger fremdartig vorkommender Vogel wurde am 10. Febr. l. J. bei sehr heftigem Nordost dicht bei der Stadt in schneefreier Lage lebend mit der Hand gefangen und dem Herrn Präparateur J. W. B. Schmidt hier übergeben. Derselbe erkannte sofort in dem ermatteten Thierchen einen Papageitaucher.

Da dieser nordische Vogel in dem Verzeichniss der Vögel der Wetterau von C. Jäger (Jahresber. d. Wett. Ges., Hanau 1858) nicht angegeben ist und auch sonst, ausser im nördlichen und nordwestlichen Deutschland, in unserem Vaterlande noch nicht beobachtet worden zu sein scheint — Brehm, (Ill. Thierl. Bd. IV, S. 958) erwähnt ihn als seltenen Brutvogel auf Helgoland; F. von Droste (Journ. f. Ornithol. v. Cabanis, 1868, S. 407) von Ostfriesland; J. Finger (*Ornis austriaca* in Wien. zool.-bot. Ver., Bd. VII, 1857, S. 565) aus Oesterreich; T. Salvadori (Journ. f. Ornithol., 1865, S. 430) in zwei Exemplaren aus Sardinien — so erlaube ich mir über das in unserer an verirrten Vögeln schon reichen Vereinssammlung aufgestellte Thier noch ein paar Bemerkungen zu machen.

Scheitel und Hinterkopf des Thieres sind braunschwarz, Kehle, Backen und hintere Augengegend weissgrau, so dass eine dünne weissgraue Linie den Hinterkopf noch vom Nacken scheidet (vergl. Brehm, Lehrb. d. Naturgesch. d. europ. Vögel, I. Jena 1823, S. 941). Vom Schnabelwinkel aus geht ein deutlicher dunkelgrauer Streif neben der Kehle herab; ebenso zieht sich von der Wurzel des Oberschnabels eine dunkelgraue Zone bis über das Auge, die sich in Form eines Striches noch eine kurze Strecke hinter dem Auge verfolgen lässt.

Oberkörper dunkel braunschwarz, Unterrücken rein schwarz, Unterkörper weiss, Unterschenkel graubraun befiedert.

Schnabel rothbraun, nach vorn etwas dunkler; Füsse gelbröthlich, Nägel schwarzgrau.

Länge 275 Mm.; Schnabel über den Bogen 38 Mm., in gerader Linie 36 Mm., vom Mundwinkel 35 Mm., Höhe an der Wurzel im Bogen 22 Mm., hintere Breite 9 Mm., Breite der Spitze 1,5 Mm., Lauf 28 Mm., Mittelzehe mit der 9 Mm. langen Kralle 45 Mm.

Das Thierchen ist somit nach Grösse, geringer Schnabelbildung und weniger scharf markirter Farbenzeichnung als einjähriger Vogel zu betrachten. Ueber den Grund, der ihn zu einer so weiten südlichen Reise veranlasst hat, weiss ich keine Vermuthung aufzustellen.

Offenbach a. M., 25. März 1870. Dr. O. Boettger.

Literatur.

Reise in das Gebiet des weissen Nil in den Jahren 1862—64 von M. Th. v. Heuglin. Leipzig und Heidelberg, Winter'sche Verlagshandlung 1869.

„Die verschiedenen Eigenschaften, die dem wissenschaftlichen Entdeckungs-Reisenden innewohnen müssen, sind in seltener Vollständigkeit in Theodor v. Heuglin vereinigt", sagt A. Petermann in der Vorrede zu vorliegendem Buche, und in der That entrollt dasselbe — obgleich in höchst anspruchsloser Darstellung, die uns sogar öfters wünschen lässt, es möchte ausführlicher auf die mitgetheilten

Einzelheiten eingegangen sein — ein klares Bild von den bereisten Gegenden, von den Mühseligkeiten, die Heuglin überall entgegentraten, von den Schrecken, die das Verbringen der Regenzeit mitten in sumpfreichen Ländern bringt, von der bewundernswerthen Ausdauer des Reisenden, der in höchstem Grade fieberkrank doch noch Erforschungsexcursionen in seine Umgebung macht, und von der Vielseitigkeit, mit der er seine Aufgabe verfolgt. Da lernen wir den Lauf der Gewässer, die Bodenerhebungen, die geognostische Beschaffenheit des Erdbodens kennen, dann werden wir in dichten Urwald oder auf menschenbewohnte Steppen geführt, wir sehen die Riesenbäume, deren Stämme niedersinkend die Fahrt im Flusse sperren, hören das Nilpferd und die Elephantenherde durch das Dickicht brechen und werden vor Allem mit der bunten Vogelwelt bekannt gemacht, als deren vorzüglichen Kenner v. Heuglin sich erweist. Dann wieder ergötzt uns der 7 Fuss lange Neger vom Stamme der Nuër mit dem Plattfusse, der storchähnlich gemessen im hohen Schilf schreitet und nach Sumpfvogelart die Gewohnheit hat auf einem Bein zu stehen und das andere auf das Knie aufzusetzen, und wieder wird uns ein Einblick in das schändliche Treiben der Sklavenjäger.

Von Chartum aus, dessen Eigenthümlichkeiten uns geschildert werden, machte v. Heuglin im Anschlusse an die Expedition der bekannten Damen Tinne eine Entdeckungsreise in das Quellgebiet des Gazellenflusses und verbrachte in dessen Nähe in elender Strohhütte die Regenzeit des Jahres 1863, innerhalb welcher Frau Tinne (die Mutter) und der Gärtner Schubert starben, während Dr. Steudner schon vorher dem Fieber erlegen war. Der Bericht über diese wichtige Reise und den längeren Aufenthalt dort nimmt den grössten Theil des Buches ein, das durch eine beigegebene Karte und verschiedene Abbildungen von Geräthen und landschaftliche Darstellungen noch werthvoller gemacht wird. N.

Zur Ornithologie Brasiliens von Aug. v. Pelzeln, A. Pichlers Wittwe und Sohn. Wien 1870. III. Abtheilung.

Die dritte Abtheilung des früher schon (Jahrg. IX, S. 40) angezeigten Werkes, der die Schlusslieferung bald folgen soll, enthält die Kegelschnäbler, die Klettervögel, die Tauben, Hühner, Stelz- und Schwimmvögel. Es schliessen sich dann noch die Beschreibung neuer oder wenig gekannter Arten sowie Betrachtungen über die ornithologische Fauna Brasiliens an. N.

Eingegangene Beiträge.

G. H. Th. in L.: Es ist uns nicht möglich, einzelne Nummern früherer Jahrgänge abzugeben. Das für Sie Wichtigste enthält der Jahrg. V. — P. A. in B.: Ihre Mittheilungen über Wellenpapageien sind ganz interessant, doch enthalten auch sie nichts Neues. (S. „Beiträge“ in der vor. Nummer). — W. S. in F. — B. v. F. in R.: Wird benutzt. — A. A. v. B. in R. — Th. A. B. in M. — A. S. in W. — L. T. in G. —

Druck von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.



Zeitschrift

für Beobachtung, Pflege und Zucht der Thiere.

Der „Zoologische Garten“ erscheint jeden Monat in 2 bis $2^{1}/_{2}$ Bogen 8⁰. mit Illustrationen u. ist für Frankfurt bei dem Secretariat der Zoolog. Gesellschaft zu beziehen. Preis dès Jahrgangs für den auswärtigen Debit fl. 4. 40 kr. rhein. oder Thlr. 2. 20 Sgr. Pr. Crt.

Gemeinsames Organ für Deutschland und angrenzende Gebiete.

Alle Post-Anstalten des deutsch-österreichischen Postvereins, sowie alle Buchhandlungen des In- und Auslandes durch Vermittlung von J. D. Sauerländer's Verlag in Frankfurt am Main nehmen Bestellungen an.

Herausgegeben unter Mitwirkung mehrerer Fachgenossen von

Dr. F. C. Noll,

Lehrer an der höheren Bürgerschule, Lector für Zoologie am Senckenbergischen Museum in Frankfurt a. M.

No. 6. Frankfurt a. M., Juni 1870. XI. Jahrg.

Flussaquarien.

Von dem Herausgeber.

Es ist eine wohlbegründete Klage, dass mit der zunehmenden Bevölkerung eines Landes die demselben eigenthümliche Fauna und Flora in gleichem Masse verändert werden. Wälder werden gelichtet, Sümpfe ausgetrocknet, Heiden urbar gemacht, und nicht klein ist das Register der Pflanzen und Thiere, die dabei ihre Lebensbedingungen verlieren und denjenigen Geschöpfen weichen müssen, die der Mensch als ihm nützlich ansiedelt oder die sich ihm zu Trutz und Schaden in die neuen Verhältnisse zu fügen wissen. Der Zoologe wie der Botaniker haben in unserer Gegend fast für jedes Jahr ein Fleckchen zu verzeichnen, das ihnen als Fundort des Einen oder Anderen lieb

und werth war, das aber der alles ausgleichenden Kultur anheimgefallen ist.

Selbst unsere Flüsse sind von dieser Veränderung nicht verschont. Sind dieselben zu schwach um Schiffe zu tragen, dann sehen wir industrielle Etablissements an ihnen entstehen, der Lauf des Wassers wird regulirt und verschiedene Abfuhrstoffe werden demselben überliefert. Dabei leiden Pflanzen wie Thiere gleich Noth. Sind die Flüsse aber schiffbar, dann machen sich die niederen Wasserstände, die wieder Folge der Ausrottung der Wälder sind, in jedem Jahre so oft fühlbar, dass das Wasser des Flusses so dicht als möglich zusammengedrängt wird, um die nöthige Tiefe zu erlangen. Wo an dem Ufer seichte Ausbuchtungen sich finden, da werden sie durch Steindämme abgeschnitten und nach und nach mit Hülfe der Hochwasser, die Sand und Gerölle hinein führen, ausgefüllt; wo der Wasserspiegel sich behäbig in die Breite dehnt, da zwängen bald wieder Krippen ihn zusammen, damit er in rascherem Laufe die sich ansammelnden Sandmassen fortführe und gleichmässiges Fahrwasser herstelle. Er wird so mit der Zeit zu einem Kanale umgestaltet, dessen steile Ufer rasch strömendes Wasser gleichmässig einschliessen, und Pflanzen wie Thieren, die früher in stiller Bucht sicheren Aufenthalt und bequeme Laichplätze fanden, ist die fernere Existenz zur Unmöglichkeit gemacht. Wir dürfen in dieser Beziehung nur an den zunehmenden Fischmangel erinnern, dem man durch künstliche Bevölkerung nachzuhelfen bemüht ist. Mit welchem Erfolg dies aber in den Flüssen möglich, das ist durch die Statistik noch nicht bewiesen.

Wie aber jede Aenderung neben mancherlei Unbequemlichkeiten und Uebelständen auch wieder ihr Brauchbares und Angenehmes mit sich führt, so auch hier. Wo in den Flüssen Längsdämme, sich über den mittleren Wasserstand erhebend, eine Bucht absperren, wo gar noch Querdämme von der Längsbuhne aus nach dem Lande führen und den dem Flusse abgeschnittenen Theil nochmals zerlegen, da bilden sich ruhige Wasser von verschiedener Tiefe, Tümpel, die mit dem Flusse communicirend mit diesem gleiche Wasserhöhe halten, seine Fauna und Flora zum grösseren Theile zu üppiger Entwicklung bringen, daneben aber auch meistens den Charakter der heimatlichen Sümpfe annehmen und nach und nach kleiner werden, bis sie verschwinden. Denn theils werden sie von dem Sande, den die Hochwasser mit sich führen und darin absetzen, ausgefüllt, theils füllen sie sich wie ächte Sümpfe durch Pflanzenreste, und schliesslich hilft

der Mensch mit Ausfüllungen oder mit Anpflanzung der rasch wuchernden Weiden nach. So gewähren diese natürlichen Aquarien, wie wir sie ihrer Abgeschlossenheit wegen nennen dürfen, ein reizendes Bild steter Veränderung. Anfangs waltet in ihnen das reine Flussleben, dann gesellen sich, wenn sie ruhig sich überlassen bleiben und nicht durch die Menschenhand überrasch in ihrer Ausfüllung gefördert werden, allmälig die Vegetation und die Thierwelt der Sümpfe hinzu, bis sie endlich von Schilfrohr und Riedgräsern *(Carex)* ausgefüllt werden und schliesslich Weidenpflanzungen den neugewonnenen Boden seiner raschen Trockenlegung zuführen. Auf dem Grunde des klaren Wasserspiegels wuchern zuerst untergetauchte Wasserpflanzen, die nebst den vom Herbstwinde zugeführten Blättern allmälig feinen Schlamm auf dem Boden aufhäufen. In diesem dringen allmälig in der Tiefe wurzelnde Kräuter vom Rande des Tümpels aus vor, die aber Blätter und Blüthen in die Luft erheben, und grasartige Gewächse rücken endlich diesen nach, den seicht gewordenen Grund vollends ausfüllend.

Natürlich sind je nach der Beschaffenheit der Ufer, je nach dem Stromgebiete selbst diese Verhältnisse sehr wechselnde, und darin gerade liegt der Reiz zur fortdauernden Beobachtung und zur Vergleichung. Mit jedem mittleren und niederen Wasserstande ist hier reiche Ausbeute zu schöpfen, die im Laufe des Jahres selbst wieder mehrfach wechselt; was der Fluss und seine Umgebung bieten, ist hier vereint zu finden, und aus einem Vergleiche der verschiedenen Aquarien aus verschiedenen Flussgebieten dürfte vielleicht manches Verständniss für die der Gegend eigenthümlichen Geschöpfe, mancher Wink für die Verbreitung derselben gefunden werden. Aus diesen Gründen, und um die Aufmerksamkeit mehr auf den noch wenig beachteten Gegenstand zu lenken, erlauben wir uns im Folgenden den Versuch, ein Bild zweier solcher Behälter aus verschiedenen Gegenden zu entwerfen, die wir oft Gelegenheit hatten, zu beobachten.

1. Am Maine bei Sachsenhausen.

Wo der Stadt Frankfurt (der englischen Gasfabrik) gegenüber der Main in weitem Bogen in die Lehmwand seiner überall flachen Umgebung einschneidet, da sind dicht oberhalb Sachsenhausen durch Steindämme drei grosse Tümpel entstanden, deren oberster nicht völlig geschlossen das einströmende Wasser des Flusses empfängt, deren unterster und reichster aber durch Schuttabladungen bald ausgefüllt

sein wird. Ueppiges Weidengebüsch säumt jetzt das wenige Fuss vom Lande abfallende Lehmufer wie den Sandstreifen, der hinter der Krippe sich durch das Hochwasser abgesetzt hat. Zwischen den dichtemporschiessenden Weidenzweigen, durch welche nur Angler wenige Pfade offen halten, wuchern viele Pflanzen so massig, dass man nur mit Mühe ein Durchkommen findet. Da schlingen sich Zaunwinden mit weissen Blüthen und Hopfen mit zierlicher Blattform lianenartig über den Hecken hin, Bittersüss leuchtet mit violettem Auge aus dem Dunkel, Klebkraut wehrt dem Eindringenden; sarrazenisches Kreuzkraut, *Senecio saracenicus*, mit grossen Scheindolden, schwarzer Senf, *Sinapis nigra,* knolliger Kälberkropf, *Chaerophyllum bulbosum,* krause Distel, *Carduus crispus,* und noch viele andere Pflanzen füllen emporstrebend jedes freigelassene Plätzchen und schmücken das Weidengebüsch mit ihren Blüthen. Haben wir uns hindurchgewunden, dann glauben wir an stillem Sumpfe weit von der Stadt zu stehen, denn überall ist dem Auge der Blick über das wuchernde Gestrüpp hinaus versagt. In grossen Gruppen treten uns jetzt gesellig wachsende Pflanzen entgegen, die den Rand des Tümpels säumen und von Jahr zu Jahr weiter in demselben vordringen, um wieder anderen Gewächsen Platz zu machen.

Hier ragt ein Wäldchen von Schilfrohr hoch über die Nachbarschaft hinaus; seine schwanken Zweige haben das Windgeflüster und Vogelgezwitscher der Teiche an das Mainufer verpflanzt. Neben ihm macht sich der Igelkolben, *Sparganium ramosum*, breit. Zwischen ihn und vor ihn hin drängt sich die Wasserbrunnenkresse, *Nasturtium amphibium*, mit ihren vielgestaltigen Blättern und gelben Blüthentrauben. Dort bilden das stattliche Mannagras, *Glyceria spectabilis*, und das Glanzgras, *Phalaris arundinacea*, dichte Massen, und die runden Halme der Sumpfbinse, *Scirpus lacustris*, wie die der Meerbinse, *Sc. maritimus*, suchen in Ueppigkeit mit ihnen zu wetteifern. Sie alle wirken zum raschen Aufbau des schlammigen Grundes zusammen und bilden durch die Verzweigungen ihrer Wurzelstöcke dicht geschlossene Massen, während Wasserviole, *Butomus umbellatus*, Pfeilkraut, *Sagittaria sagittaefolia*, und Froschlöffel, *Alisma plantago*, dem freien Wasser näher einzeln wuchern und durch auffallende Blatt- und Blüthenformen wesentlich zum Schmucke des Ganzen beitragen.

Aber noch ist Raum für eine weite ruhige Wasserfläche geblieben, in der die umgebenden Pflanzen und die lichten Wolken des Himmels sich abspiegeln, aus deren dunklem Grunde verschiedene Gewächse schnurförmig empordringen, ohne indess meistens die klare

Fläche zu erreichen. In dichten Knäueln liegt das Hornkraut, *Ceratophyllum demersum*, am Boden, das sich bei seinem Ernährungsprozesse mit dem abgeschiedenen Kalke des Wassers rauh überkrustet, Tausendblatt, *Myriophillum spicatum*, erhebt sich in leichten Schnüren, und Laichkraut, *Potamogeton natans*, breitet hie und da an seichteren Stellen schwimmend seine lanzettlichen Blätter aus.

Drüben, wo der Sand von dem zurücksinkenden Wasser noch durchfeuchtet ist, da sehen wir wieder eigenen Pflanzenwuchs. Bei dem Fallen des Wassers blieben auf dem Sande Samen vieler Gewächse liegen, die jetzt rasch keimen, bald ihren Lebenslauf vollenden und bis zum Eintritt der Winterfluthen längst wieder abgestorben sind. Neben niedlichem Cypergras, *Cyperus fuscus*, Gifthahnenfuss, *Ranunculus sceleratus*, Sumpfruhrkraut, *Gnaphalium uliginosum*, und anderen gewöhnlichen Pflanzen treffen wir auch als seltnere die zierliche *Limosella aquatica*, niederes Fingerkraut, *Potentilla supina*, und den Wasserportulak, *Peplis Portula*.

Und wo Flora so üppig ihre Gaben entfaltet, sollte da nicht auch die Thierwelt reichlich bedacht sein?

Aus dem Weidengebüsche schallt bunter Vogelgesang. Da zwitschert vor allem der geschwätzige Rohrsänger, *Salicaria arundinacea*, sein nie endendes Lied, der Rohrsperling, *Emberiza schoeniclus*, unterstützt ihn, die Schwarzamsel flötet ihre Weise und selbst ein Goldammer ruft dazwischen einmal sein melancholisches „S'is s'is früh!" Im Dunkel des Gestrüpps aber zwischen Brombeeren und Nesseln haust scheu verborgen das Blaukehlchen, *Lusciola suecica*, baut dort seine Wohnung und sucht die Schnecken und zahlreichen Insekten vom feuchten Boden. Eben wie wir an den Wasserspiegel treten, fliegt erschreckt mit lautem „Tieht" ein schillernder Eisvogel über die Fläche, um jenseits der Wand von Weiden sich unseren Blicken zu entziehen, und siehe, ist da nicht eben auch ein schwarzer Vogel vor uns in den Grund getaucht? Es war ein Wasserhuhn, *Fulica atra*. An der Stelle, wo es verschwand, liegen auf den umgebogenen Blättern des Igelkolbens mehrere geöffnete und am spitzen Ende zerhackte Flussmuscheln. Sie sind leer, aber ein noch geschlossener *Unio tumidus*, mit lebendem Thiere, mit feuchter Schale, aber mit angepicktem Hinterrande verräth uns, dass das Blässhuhn die Muscheln vom Grunde holt und sie an passender Stelle aufhackt, um die Thiere zu verzehren.*)

---

*) S. Band V. S. 27.

Fische verschiedener Art durchziehen die Tümpel, am mannigfaltigsten da, wo dieselben frei mit dem Flusse in Verbindung stehen. In Scharen streichen besonders die kleineren Arten dort umher. Aber auch in dem abgeschlossensten der stillen Wasser zeigt uns die zahlreiche junge Brut das Vorhandensein mehrerer Arten an. Die Schleie, *Tinca vulgaris*, steht zwischen Pflanzen verborgen, und vor allem häufig ist der kleinste unserer Karpfen, der Bitterling, *Rhodeus amarus*. Am Tage schöpfen wir ihn wohl mit dem Netze aus dem Schlamme, in den er gern sich einwühlt, aber stets kommt er in grösserer Zahl auch freischwimmend vor. Er steht in merkwürdigem Verhältniss zu den grossen Muscheln, die auf dem Grunde pflügen, indem er ihnen seine Eier zum Ausbrüten in die Kiemen schiebt. *) Auch der nestbauende Stichling, *Gasterosteus aculeatus*, ist hier kein fremder Gast.

Wir untersuchen jetzt den Grund des Wassers etwas näher, und gleich am Rande fallen uns einige schlammfarbige Insekten auf. Der Wasserscorpion, *Nepa cinerea*, kriecht am Grunde umher, während sein schlanker Vetter, der Nadelscorpion, *Ranatra linearis*, dort sich mit einem faulenden Weidenblatte zu thun macht. Wir heben es auf und sehen, wie geschickt das unbehülfliche Thier seine Eier hier untergebracht hat. Sie sind in einer Reihe parallel dem Blattrande durchgesteckt, hängen frei nach unten und werden von zwei weissen Spitzen, die gabelartig gesperrt oben über das Blatt hinausstehen, in der Lage gehalten. Wie wir in das Wasser greifen, hüpft ein anderer schmutziger Geselle, den wir erst ganz übersehen, davon. Es ist die Larve einer Libelle, die bei unserer Annäherung ihr Athemwasser in kräftigem Strahle aus dem Darm spritzt und dadurch im Bogen vorwärts geschleudert wird.

Um eine Muschel zu greifen, entblössen wir den Arm und bringen ihn in das laue Wasser, und siehe, wir fühlen, dass der Boden ringsum von Muscheln wie bespickt ist. Besonders häufig ist die kaum zollgrosse Kreismuschel, *Cyclas rivicola*, die selbst an steilen Uferstellen in dem Wasser emporklettert. Zu welcher Jahreszeit wir sie auch öffnen, stets treffen wir die ausgewachsenen Weibchen mit Brut in ihren Kiementaschen, und wir begreifen, warum das Thier so häufig ist. Wundern müssen wir uns aber auch, welche Grösse die Jungen, die bis zu ihrer Geburt in den Kiemen verweilen, in der Mutter erreichen, so dass wir fast nicht begreifen, wie sie neben

---

*) S. Band X S. 257.

einer Anzahl Geschwister von geringerer Grösse in dem engen Raume existiren und daraus zur Welt gebracht werden können.

Ein reiches Material zum Studium bieten aber für das ganze Jahr die Maler- und Teichmuscheln. Sie sind so häufig, dass sie an vielen Orten von wadenden Knaben korbweise gesammelt und dann als Schweinefutter verwandt werden. Von den ersteren finden wir die drei Arten *Unio pictorum*, *tumidus* und *batavorum*, von letzterer *Anodonta ponderosa* (*piscinalis*) oft in riesigen Exemplaren.

Von Interesse sind dem Zoologen diese Thiere wegen der in ihnen lebenden Schmarotzer, von denen die Kapseln des *Distoma duplicatum* die Leber und Geschlechtsdrüsen der grösseren Anodonten oft vollständig anfüllen. Hier in diesen Tümpeln haben wir auch die Entwicklung der Eier des Bitterlings in den Kiemen der Unionen von Woche zu Woche verfolgt, worüber wir im vorigen Jahrgange berichtet. Im Anfange des Sommers treffen wir die Malermuscheln auf dem hinteren spitzen Ende der Schale von einer schwammähnlichen Masse bedeckt, so dass die Muscheln der faustgrossen Polster wegen oft sich nicht mehr im Sande vergraben können und dass ihnen kaum ein Spalt zur Aufnahme des Athemwassers frei bleibt. Die Polster bestehen aus den dicht zusammengewachsenen Röhren einer Bryozoe, der *Alcyonella fungosa*, Allm. Bringen wir eine solche Muschel zu Hause in ein Wasserglas und lassen sie einige Zeit ruhig, dann bietet sich uns ein lieblicher Anblick. Aus jeder der Röhren entfaltet sich eine hufeisenförmige Krone zarter weisser Fäden, die mit ihren mikroskopischen Wimpern Strömungen im Wasser veranlassen und damit die Nahrung dem in ihrem Grunde verborgenen Munde zustrudeln.

Im August aber sind diese Kolonien auf den Muscheln vollständig verschwunden und statt ihrer finden wir kleine schwarze Körnchen auf der Schale kleben, die »Wintereier«, welche von den absterbenden Thierchen zurückgelassen sind und aus welchen erst gegen den nächsten Frühling hin wieder neue Kolonien der *Alcyonella* erwachsen. Hier und da finden wir auch eine Malermuschel mit der in den Main eingeschleppten *Dreissena polymorpha* besetzt, einer dreieckigen Muschel, die sich mit einigen Byssusfäden auf ihrer Unterlage festheftet und als vollständig in dem Maine eingebürgert betrachtet werden kann, wenn sie auch noch nicht so häufig ist wie z. B. im Rheine.

Zu den anziehendsten Gegenständen für den Mikroskopiker gehört aber die Entwicklung der Muscheleier selbst. Im Anfang

des Sommers bei einigen, gegen den Winter hin bei anderen Arten der Flussmuscheln finden wir die äusseren Kiemen derselben von käseartigem Ansehen. Sie sind stark angeschwellt von den Tausenden kleiner Eier, die die Muscheln in den Kiemenfächern zur Entwicklung bringen. Das Rotiren des Embryos im Eie, seine Entwicklung zu einer dreiseitigen Muschel mit höchst merkwürdigen, später wieder verschwindenden Organen lassen sich stufenweise mit dem Mikroskope verfolgen. Räthselhaft ist aber immer noch die weitere Entwicklung der in das Freie gelangenden Muschelembryonen. Man weiss nur, dass sie sich an der Haut von verschiedenen Fischen anhängen und dort von wucherndem Zellgewebe dieser Haut selbst eingeschlossen werden. Wo und wie aber die weitere Verwandlung zur ausgebildeten jungen Muschel stattfindet, das bleibt noch zu ergänzen. *)

Von Schnecken ist in unserem Tümpel am häufigsten die Ohr-Schlammschnecke, *Limnaea auricularia*, die langsam am Boden kriecht oder an Steinen klebt. Auch sie hat ihre Plagegeister, von denen wir mit blossem Auge schon ein kleines Würmchen, *Chaetogaster vermicularis*, erkennen, der in der Mantelhöhle der Schnecke auf- und abklettert. An Steinen sitzt ferner hier und da die zierliche *Neritina fluviatilis*, viel häufiger *Bythinia tentaculata*, und am Rande des Wassers im Schatten der Weiden die kleinste unserer Nacktschnecken, der *Limax brunneus*. Abends geht er an das Wasser und kriecht an der Unterfläche solcher Steine, die vom Ufer aus in das Wasser ragen, auch wohl freiwillig in dasselbe hinein.

An denselben Steinen herrscht noch mannigfaltiges Leben. Kleine Blutegel, *Heluo vulgaris*, sind an jedem Steine, und zwischen ihnen kleben als ovale braune Schildchen ihre Cocons, in deren jedem eine Anzahl Eier (bis zu 16) sich befinden. Von Plattegeln ist die *Clepsine complanata* der gewöhnlichste, der hier eine Länge von $1\frac{1}{4}$ Zoll erreicht. Aber auch die rundliche gestreckte *Piscicola geometra*, die am liebsten Fischblut trinkt, sitzt nicht selten in Gesellschaft der genannten Würmer, denen von den kleinen Naiden sich noch einige Arten zugesellen.

Ebenso finden wir die Hölzer, die unter Wasser liegen, mit lebendem Ueberzuge. Die Weidenzweige, die abgestorben unter das Wasser ragen, sind oft auf ihrer ganzen Länge von dicken Polstern

*) Die Herren Dr. Kobelt und Heynemann haben in den letzten Tagen nachgewiesen, dass die mit Poren durchsetzte Embryonalschale nicht abgeworfen wird, sondern mit in die spätere Schale übergeht, der sie als spitzes Hütchen an den Wirbeln aufsitzt.

der *Alcyonella fungosa* überzogen. Aber noch andere Bryozoen sind daran zu bemerken. Eine *Alcyonella* (*Benedeni Allm.?*), deren Röhren etwas kräftiger sind als die der vorigen Art, fügt diese nicht dicht aneinander, sondern lässt sie aus schwammiger Grundmasse sich frei einzeln erheben. Neben ihr oder auch in besonderen Kolonien findet sich an etwas beschatteten Plätzen aber auch die feine *Fredericella sultana*, deren gabelspaltige Röhrchen sich frei erheben und zarte Bewohner mit ringförmiger Kiemenkrone enthalten.

Aber noch andere massige Ueberzüge tragen die in das Wasser getauchten Zweige, grün wenn sie der Einwirkung des Sonnenlichtes ausgesetzt sind, gelblichgrau dagegen im Schatten. Es sind Flussschwämmchen und zwar zwei bis jetzt nicht beschriebene Arten, während von den vier bereits in Deutschland bekannten keine in den Maintümpeln vorzukommen scheint. Beide, *Spongilla Lieberkühnii* und *Spongilla contecta*, wie wir sie nennen wollen, bilden Ueberzüge auf Holz und Stein und erstere erhebt sich dabei oft in fingerlangen freiwachsenden Zapfen von ihrer Grundlage.*) Die grüne Farbe der im Sonnenschein wachsenden Exemplare ist dem Schwamme selbst nicht eigen; sie rührt vielmehr von einzelligen grünen Algen her, die eben nur im Sonnenlicht gedeihen.

Noch hätten wir eine grosse Anzahl kleinerer Geschöpfe zu verzeichnen, die alle in den Maintümpeln sich finden. Doch fürchten wir mit zu grosser Ausführlichkeit zu ermüden und hoffen, dass unser Zweck erreicht sei, zu zeigen, wie solche stille Wasser zum Sammeln und Beobachten höchst geeignet seien.

Die Raub- und Würgvögel des Teutoburger Waldes.

(Vortrag, gehalten in der Generalversammlung des naturwissenschaftlichen Vereins in Detmold.)

Von H. Schacht in Feldrom.

Betrachten wir den Teutoburger Wald in seinen Kultur- und Lokalverhältnissen, so leuchtet uns bald ein, dass die Art- und Individuenmenge der heimischen Raubvögel eine verhältnissmässig be-

*) *Spongilla Lieberkühnii*, die häufigere und stärkere, charakterisirt sich für den Kenner durch glatte Kieselnadeln, zwischen denen in der hornigen Bindemasse aber sehr kleine stark gekrümmte und höckerige Nadeln eingelagert sind. Die Gemmulä ohne Amphidisken, aber meist mit den kleinen Höckernadeln bedeckt. *Spongilla contecta* hat ebenfalls Gemmulä ohne Amphidisken, sie sind aber von starken, geraden Höckernadeln dicht übersponnen. Auch in dem Schwammgewebe, das meistens nur als dünner Ueberzug entwickelt scheint, die starken Höckernadeln. Die Gemmulä sind dicht, pflasterförmig zusammengelagert.

schränkte sein muss. Denn wenn auch die mehr oder minder grosse Verbreitung der Vogelwelt überhaupt an den leichten Erwerb passender Nahrungsmittel geknüpft ist, so verlangt die Sippe der geflügelten Räuber neben diesem noch einen möglichst sichern ungestörten Aufenthaltsort und eine bequeme Brutstätte. Letztere bieten aber nur die in unabsehbarer Weite sich ausdehnenden Massenwaldungen, in denen hin und wieder uralte Riesenbäume aufragen oder unersteigbare Felspartien emporstreben. Unser Wald, den längst die Alles beleckende Kultur zum Forste umgewandelt und der unter forstpolizeilicher Aufsicht steht; unser Wald, der nur eine einzige Felsgruppe, dem weltberühmten Exsternstein, hat und der noch obendrein Jedermann zugänglich ist, kann den Anforderungen der räuberischen Bande keineswegs Genüge leisten, und man wird dieserhalb die geringe Artenmenge erklärlich finden.

Selbstverständlich fehlen unserm Waldgebirge, dessen Erhebung im höchsten Punkte kaum 1500 Fuss über dem Meere beträgt, nicht nur die imponirenden Vogelgestalten eines Hochgebirges, die Adler und Geier, sondern auch die kampfesmuthigen Nobili der Mittelgebirge, die stolzen Edelfalken. Heimatsberechtigt ist dagegen das Trifolium der unedlen, aber heiligen Falken, der Bussard, der Königsmilan und der Thurmfalke, dann noch das Brüderpaar der verwegenen Strauchritter Habicht und Sperber und einige Finsterlinge, Waldkauz, Waldohreule, Schleier- und Steinkauz. Hieran schliessen sich dann die den Uebergang von den Raub- zu den Singvögeln bildenden Würgvögel, von denen das grösste und kleinste Mitglied, der Raubwürger und der rothrückige Würger zu erwähnen ist. Lassen wir dieselben Revue passiren. —

Der häufigste Raubvogel unsers Waldgebirges ist ohne Zweifel der Bussard *(Buteo vulgaris)*, ein von Körperbau etwas plumper und unbeholfener Gesell, der aber dennoch im Stande ist, hoch in blauer Luft die prächtigsten Flugreigen auszuführen. Schon um Lichtmess schwingt er sich wieder, wenn er es nicht vorgezogen hat hier zu hiberniren, aus wärmeren Klimaten in den heimatlichen Forst; sah ich ihn doch schon am 6. Februar, am kältesten Tage dieses Jahres, als ein scharf schneidiger Ostwind über die Berge fuhr, mit seiner Ehehälfte hoch über dem vorjährigem Horste kreisen, wobei er zeitweilig ein lautes Hiäh! gellend erschallen liess. Freilich setzt ihn der heimtückische Winter oft noch in die grösste Verlegenheit, und man sieht ihn dann regelmässig an offenen Quellen und Teichen oder auf morastigen Wiesenflächen erscheinen, wo er im

Schnee mit hochgehobenem Schwanze und Flügeln gravitätisch einherschreitet. So vorsichtig und verschlagen er im Sommer auch ist, so scheu er dem Menschen ausweicht, so habe ich doch zu meiner Verwunderung gefunden, dass er in den ersten Wochen seiner Heimkehr auffallend zutraulich ist. So erschien ein Einzelner fast alle Tage in nächster Nähe meines Nachbarhauses an einer warmen Quelle, ein anderer am Mühlteiche und ein dritter auf den Bäumen meines Obstgartens. Um Nachtruhe zu halten, setzt er sich auf die starken Aeste eines Waldbaums dicht an den Stamm oft nur 12—15 Fuss hoch vom Erdboden. In der Nähe meiner Wohnung schlief ein Bussard allnächtlich auf einer am Saume einer Fichtenhainung stehenden mittelstarken Eiche. Um ihn zu beobachten, stellte ich mich im Dickicht verborgen an, hoffend er werde bald nach Sonnenuntergang zur Ruhe gehen. Aber da hatte ich mich gewaltig verrechnet. Singdrossel und Rothkehlchen, die Spätsänger unseres Waldes, sassen schon schlafend unterm grünen Blätterdach. Der Bussard kam nicht. Schon durchschwirrten die Fledermäuse die Abendluft, fern im Thal erklang des Waldkauzes schauerliche Stimme. Der Bussard blieb aus. Die Sterne erglänzten in goldener Pracht, die Nacht hing ihren dunklen Schleier immer tiefer über den Wald; da endlich durchschlug ein mächtiger Schatten das Gezweig; der Bussard erschien und bäumte sogleich. — Die Zeit der Dämmerung ist es nämlich, in welcher der Bussard hauptsächlich seiner Beute nachgeht. Leisen Fluges schwebt er nun am Waldessaume entlang, lauert an Lichtungen und Schlägen auf die sich allzukühn hervorwagenden Kleinsäuger, oder er sitzt still und anscheinend sorglos auf einem Grenzsteine oder Maulwurfshügel und erwartet Amphibien, Weichthiere und Würmer. Letztere, besonders Regenwürmer, müssen oft seine Hauptmahlzeit ausmachen, und es sieht recht unterhaltend aus, wenn er im thauigen Grase herumwandert und bald hier bald dort behutsam zulangt. Tief im Walde jagt er niemals oder nur ausnahmsweise, denn wenn es ihm nie gelingt ein Eichhörnchen zu erbeuten, so wird er noch viel weniger einen Vogel fangen, es sei denn, dass er gelegentlich einen unbeholfenen Nestling übertölpelte. Im Spätsommer, wenn auf den Feldern und Fluren das Heer der verderblichen Nager oft in unverschämtester Weise zu hausen beginnt, da ist der Bussard eifrig geschäftig, ihrem verwüstenden Treiben Einhalt zu thun. Jetzt bilden Mäuse seine ausschliessliche Nahrung, und er benutzt nun auch den hellen Tag zur Jagd. Ausserdem fängt er Wiesel, Maulwürfe, Ratten, Kreuzottern und, wenn sich Gelegenheit

findet, auch junge Hasen. Leider wird ihm diese Uebertretung des Wildschonungs-Gesetzes von einigen Jagdbesitzern als Capital-Verbrechen angerechnet, und ich habe noch im vorigen Sommer erfahren, dass ein paar Forstbeamten einen Bussardhorst zerstörten, weil, wie sie sagten, der Bussard die jungen Hasen raube. Wenn ein muthwilliger Schulbube einen Bussardhorst ersteigt und ausraubt oder ein mordlustiger Bauernbursche auf den Raubvogel unerlaubter Weise seine Donnerbüchse abbrennt, so lässt sich das allenfalls entschuldigen; wenn aber Männer, die zu Hütern des Waldes bestellt sind, an einem von den Koryphäen der Naturforschung schon längst heilig gesprochenen Vogel das Standrecht zu executiren sich erlauben, so ist das, gelinde gesagt, unverantwortlich. — Die Varietät, der weissbrüstige Bussard, der bekanntlich immer einen grauen Augenstern hat, tritt hier nur sporadisch auf. Ein Exemplar von wirklich ausgezeichneter Schönheit blieb in den milden Wintern 1865—66 und 67 bei uns, erschien fast täglich in der Nähe meines Hauses, sass oft stundenlang auf den Bäumen einer fernen Bergwand, wo die weisse Gestalt im Glanz der Morgensonne leuchtend hervortrat. — Gewöhnlich benutzt der Bussard zur Anlage seines Nestes die höchsten Waldbäume, doch fand ich dasselbe schon niedrig auf einer verkrüppelten Buche im Stangenholze. Unter einem gewiss 50 Fuss hoch stehenden Horste fand ich einst am Waldesboden ein unbeschädigtes rein weisses Bussardei, ein Beweis von der grossen Widerstandsfähigkeit der äussern Kalkschale. — Sobald die Jungen, die, wie alle Raubvögel, ächte Nesthocker sind, das vollständige Gefieder erlangt haben, steigen sie an den Rand des Horstes, verrathen sich oft durch ihr klägliches Schreien, ziehen sich jedoch, wenn man an den Baum schlägt, eilig ins Nest zurück. Als ich mir im Sommer 1868 einen schon weit über den Horst hinausgestiegenen jungen Bussard vermittelst einer langen Stange herunterstossen wollte, um ihn in der Gefangenschaft zu beobachten, hatte ich mit dem Burschen grosse Mühe, denn er hielt den Ast fest umklammert, liess ihn selbst nicht los, als er einmal darunter hing, und flüchtete schliesslich ins Nest zurück. Endlich, nachdem ich mit der Stange einigemal die Grundfesten seines Hauses erschüttert hatte, hielt er es für gerathen, das Weite zu suchen und kam so in meine Hände. Zwei Tage lang sass er anscheinend trotzig vor der Thüre auf einem Holzstosse und verschmähte jegliche Nahrung. Er schien die Ankunft seiner Eltern zu erwarten. Am dritten Tage, als ihm das Fasten nachgerade leid zu werden anfing, prüfte er erst vorsichtig die zarten Schenkel eines Wasserfrosches. Er fand Gefallen

daran und holte das Versäumte in wenigen Tagen nach. Frösche, Blindschleichen, Regenwürmer u. s. w. frass er sehr gern, aber eine Kröte erregte seinen Abscheu. Vegetabilische Nahrung verschmähte er gänzlich. Nach Verlauf einiger Tage hatte er alle Scheu abgelegt und begrüsste mich, sobald er sah, dass ich ihm eine Mahlzeit servirte, mit lauten Freudenrufen. Meinem Hausköder, der sich einmal etwas allzudreist in seine Nähe wagte, sprang er ohne Umstände auf den Kopf, hielt ihn mit beiden Füssen umkrallt und peinigte ihn dermassen, dass derselbe, nachdem ich ihn aus dieser unangenehmen Klemme befreit hatte, laut heulend davon lief und von nun an die verdächtige Gestalt nur aus angemessener Entfernung betrachtete. Ich behielt ihn bis zum kommenden Frühlinge; da ich aber nicht viel Empfehlenswerthes an ihm fand, so hielt ich es für gerathen, ihm die Freiheit wieder zu geben.

Ein naher Verwandter unseres Bussards, der Wespenbussard *(Pernis apivorus)*, ist von mir nur zur Strichzeit im Walde beobachtet; ich kann ihn deshalb nicht als heimatsberechtigt anführen.

Nach dem Bussard möchte vielleicht der Königsmilan *(Milvus regalis)*, hier unter dem Namen Gabelweihe oder Gabelschwanz bekannt, am häufigsten in unserm Waldgebirge vertreten sein. — Wenn die drückende Schwüle eines Sommermittags alles menschliche Leben in das Innere des Hauses gebannt; wenn es in unserm ohnehin nicht sehr lebhaften Gebirgsdörfchen still und stiller geworden: da naht sich aus den lichten Laubwaldungen der Königsmilan. Die mächtigen Schwingen weit ausgestreckt, den gabelförmigen Schwanz als Steuerruder bald rechts, bald links wendend, gleitet er ohne Flügelschlag, lautlos wie sein Schatten über den Erdboden, durch die Lüfte dahin, und dort, wo im Hofteiche des Landmanns auf seichtem Grunde das Volk der Frösche die wohlthuende Sonnenwärme geniesst, schwebt er in immer kleinern Kreisen spähenden Auges umher, fährt plötzlich unter die arglose Schar und hebt mit den ausgestreckten Fängen einen zappelnden Wassermusikanten aus dem feuchten Elemente.

Den Namen Königsmilan haben ihm unsere westlichen Nachbarn, die Franzosen, die es in der Erfindung klingender Namen ziemlich weit gebracht haben, beigelegt; aus welchem Grunde ihn aber Schiller zum „König der Lüfte“ macht, begreife ich nicht recht, denn wenn sein Flug auch etwas Majestätisches hat, so ist doch sein Betragen aller Ehre und Würde bar und der Name Bettelmilan dürfte passlicher für ihn sein. Er geht überhaupt bei seinen Räubereien sehr

dreist und zudringlich zu Werke; sah ich doch schon, wie er sich mitten auf dem Marktplatze der in der Nähe des Waldes liegenden Stadt Horn niederliess, um ein Stück Fleisch, welches die Schulknaben für ihn dort ausgelegt, zu erhaschen. — In meiner Nähe liegt in dem wildromantischen Thale des Silberbachs eine Sandsteingrube. Die Steinhauer, denen bei ihrer mühseligen Arbeit die umwohnende Thierwelt manchen Stoff zur Unterhaltung liefert, machen sich das Vergnügen, kleine Reste ihrer ohnehin nicht opulenten Fleischmahlzeiten, eine Speckschwarte u. s. w. auf einem einzelnen Felsblocke niederzulegen, und siehe, der Königsmilan nimmt sie in ihrer Gegenwart auf und empfiehlt sich schweigend. — Vor einiger Zeit sah ich ihn einmal nach Rabenart dem Pfluge des Ackermanns folgen, um die blossgelegten Würmer, Mäuse und Engerlinge aufzulesen. — Auf dem Aase ist er eine gewöhnliche Erscheinung. So bemerkte ich einst, wie sich ein Königsmilan zu wiederholten Malen an der Grenze des Waldes hinter einer hohen Wallhecke niederliess. Ich ging hinzu und fand daselbst einen gewiss von der Hand eines Wilderers erlegten und beinahe halb verzehrten Rehbock. — Als ich im März des Jahres 1866, als die Erde hart eingefroren war und eine leichte Schneedecke den Erdboden verhüllte, eine todte Ziege in die Nähe eines Fichtenhains geschleppt hatte, sah ich eines Morgens von meinem Fenster aus ein Paar Milane, die anfangs hoch in den Lüften kreisend in immer kleinern Bogen herniederschwebten. Schnell eilte ich hinzu, konnte mich aber nur, sollten sie nicht durch das Knarren des Schnees verscheucht werden, auf den Strümpfen ihnen nähern, was mir auch glücklich gelang. Da sassen nun die beiden Raubgesellen in einer Entfernung von 20 Schritten vor mir auf ihrem Leibgerichte, eifrig bemüht, mit dem stumpf gezahnten Schnabel möglichst viele Fleischstückchen abzulösen und gierig zu verschlingen. Alle Augenblicke veränderten sie ihre Stellung, lüfteten die Flügel und liessen dazu ein eigenthümliches Freudengeschrei hören. Ungefähr fünf Minuten lang beobachtete ich dieses anziehende Schauspiel, aber meine Situation war zu unangenehm, sintemalen ich fast mit entblössten Füssen draussen im Schnee stehen musste. — Als im vorigen Herbste auf meinem Acker beim Aufwerfen der Kartoffeln ungefähr ein Dutzend Feldmäuse erschlagen ward, liess ich selbige vorsichtig sammeln und bei Seite legen, um sie zur Fütterung meiner Raubvögel zu verwenden. Beim Nachhausegehen blieben sie auf dem Felde zurück. Nachmittags ging ich hin, um sie zu holen, sah aber von ferne einen Königsmilan auf dem Acker herumspazieren,

der die ganze Ladung bereits verspeist hatte. — Zu wiederholten Malen sah ich auch, dass er sich plötzlich auf das Feld herabliess, um so zu sagen vor den Füssen der Arbeiter eine todte Maus aufzunehmen und sich schleunigst damit fortzumachen. — Zur Erntezeit jagt er den Schnittern durch sein unerwartetes Herniederfahren auf einen vor der Sense aufspringenden Grasfrosch nicht geringen Schrecken ein. Naumann nennt ihn einen berüchtigten Hühner- und Gänsedieb, und auch Brehm sagt in seinem Thierleben, dass er in den Bauerngehöften die jungen Küchlein raube und dem Gänsehirten Sorge mache. In unserm Dorfe, wo viele Gänse und Hühner gezogen werden, macht er sich dieser Verbrechen nie schuldig. Meine Hühner ignoriren ihn vollständig, wenn er auch täglich über dem Hofe kreist, und selbst meine Tauben bleiben ruhig im Sonnenschein auf der Dachfirste liegen, wenn er auch nur 1 — 2 Fuss hoch darüber hinwegsegelt. Unter seinem Horste fand ich zwar einmal ein Paar Hühnerbeine; allein dies berechtigt uns keineswegs ihn des Hühnerdiebstahls zu bezüchtigen, er konnte ja leicht ein irgendwo ausgeworfenes todtes Huhn annectirt haben. — Der Horst des Königsmilan ist, da er alle Jahre wieder bezogen wird, ein mächtiges Bauwerk, hoch auf den ältesten Waldbäumen thronend. Sonderbarer Weise benutzt der Vogel zur innern Auskleidung alte Lumpen, die er weither zusammenschleppt. An einem mir bekannten Horste flatterte vor einigen Jahren eine zerfetzte rothe Schürze und die benachbarten Zweige waren ringsumher mit Lappen, Werg u. s. w. behängt.

In der Gefangenschaft ist der Milan weit liebenswürdiger und anhänglicher als der Bussard. Im Sommer 1867 brachte man mir zwei Stück Junge, beide Nestbrüder, aber ein Paar ungleiche Brüder; denn der ältere war schon völlig ausgewachsen, indess der jüngere kaum flattern konnte. Ich behielt den Ersteren. Anfangs war er sehr scheu und schrie aus Leibeskräften, sobald ich Miene machte ihn anzugreifen. Wenn er die Ankunft eines Menschen vernahm, verkroch er sich in den dunkelsten Ecken. Einen vorgelegten Sperling ergriff er sofort mit den Klauen, frass ihn aber erst in meiner Abwesenheit. Nach einigen Tagen hatte er alle Scheu abgelegt, so dass ich ihn leicht gefesselt im Garten auf einen Tisch setzte. Zum Unglück nistete aber hinter dem Garten im nahen Walde eine Rabenkrähe. Dieser schien die Gegenwart des Milans sehr unangenehm zu sein, denn mit laut anhaltendem Geschrei flog sie beständig von Baum zu Baum, schielte verdriesslich nach dem Räuber hinüber,

schwebte über ihn hinweg und gab sich nicht eher zufrieden, als bis ich die verdächtige Gestalt ihrem Auge entrückt hatte.

Auch der Königsmilan ist ein überaus nützlicher Raubvogel, der mehr Schonung verdient, als man ihm bislang hat zu Theil werden lassen. Dass er im Frühling, ehe das Getreide sich üppig entfaltet hat, hin und wieder ein junges Häschen wegkapert oder ein bodenständiges Vogelnest ausraubt, mag immerhin sein, doch ihn deshalb zu verurtheilen, ist nicht nur thöricht sondern auch lächerlich.

Ein anderer ebenso nützlicher Raubvogel, dessen Jagd sich vorzugsweise über Mäuse, Frösche, Blindschleichen, Heuschrecken und Käfer erstreckt, ist der wirklich reizende, kaum taubengrosse Thurmfalke *(Tinnunculus alaudarius)*. Er bewohnt hier in einzelnen Pärchen die Externsteine, das mächtige Eisenbahnviadukt bei Altenbeken und die alten Pulverthürme der Stadt Horn. Von einem Pärchen, welches sich an der Nordostseite des Waldes auf einer Eiche angesiedelt hatte, wurde das Weibchen leider im Frühjahr 1869 durch einen angehenden Forstmann erlegt, und der Horst blieb seitdem verlassen. Ein Einzelner, vielleicht ein altes Männchen, scheint niemals von der Wanderlust ergriffen zu werden, denn er bleibt auch den Winter über bei uns, und während seine Brüder im wärmern Afrika an reichbesetzter Tafel schwelgen, fristet er auf den verödeten Fluren der Heimat sein kümmerliches Dasein. Einmal sah ich ihn um Weihnachten bei strömendem Regen in seiner Bruthöhle unter dem Thurmdache sitzen, woselbst er auch Nachtruhe hält. Eine Familie, aus den beiden Alten und vier Jungen bestehend, hielt ihre Nachtruhe bis in den Spätherbst hinein unter einem vornüberhängenden Felsdache. Wenn es schon für den Naturfreund etwas Anziehendes hat, den Thurmfalken auf seinen Streifzügen zu beobachten, wie er unermüdet über den Feldern und Wiesen dahinschwebt, bald minutenlang auf einer Stelle rüttelt, plötzlich herniederfährt, dann mit weithin schallendem Klikli! in den schönsten Linien in höhere Luftregionen steigt, so vermehrt sich dies Interesse, sobald man ihn am Neste beobachtet, wenn er seinen Jungen Nahrung zuträgt. An den heissen Sommertagen lässt er sich oft stundenlang beim Neste nicht sehen, wenn aber eben die letzten Strahlen der Abendsonne hinter dem Walde verglühen, dann entwickeln beide Eltern eine bewunderungswerthe Thätigkeit. Alle Augenblicke kehren sie heim, beutebeladen, entfernen sich schnell, um ebenso eilig wieder zu erscheinen. Gerade die Dämmerzeit, wo die gefrässigen Nager ihre unterirdischen Behausungen verlassen, und auch grössere Kerfe sur-

rend umherfliegen, scheint ihr Jagdglück ausserordentlich zu begünstigen, so dass man fast zu der Annahme gelangen könnte, die Vögel zehrten am Abende von den des Tages über gesammelten Nahrungsmitteln, wie mir unlängst ein alter Waldarbeiter allen Ernstes versichern wollte.

Wer Vergnügen daran findet, einen Raubvogel in Gefangenschaft zu halten, dem ist der Thurmfalke allenfalls zu empfehlen; hat ihm doch schon Matthias Bechstein den ersten Platz unter unsern Stubenvögeln eingeräumt. Natürlich sitzt auch er, wie alle Raubvögel, im Käfige den ganzen Tag ruhig auf seiner Stange und schaut mit den grossen Augen sehnsüchtig hinaus nach den grünen Fluren, wo fessellos die Genossen der „himmlischen Freiheit“ geniessen; aber kaum gewahrt er, dass ihm sein Pfleger ein Stück Fleisch präsentirt, da verändert sich plötzlich sein ganzes Wesen. Eine freudige Erregung durchzuckt die Gestalt, die Augen glühen lüstern, die Flügel breiten sich aus und mit lautem Rufe begrüsst er die willkommene Gabe. Aber auch der Thurmfalk kann, wie die übrigen Räuber, die angeborne Raublust nie gänzlich verläugnen, und wenn er sich bei vegetabilischer Nahrung anscheinend recht glücklich fühlt, die Gelegenheit macht auch ihn zum Diebe, zum Räuber. So war mein Thurmfalke ein liebenswürdiger Gesell, der mit der frömmsten Miene von der Welt draussen in einem Käfig sass und sich um den Besuch, den ihm täglich Meisen, Rothkehlchen, Zaunkönig und Spatzen abstatteten, gar nicht zu kümmern schien, wusste er doch nur zu gut, dass seines Kerkers Eisengitter keine Uebergriffe gestatteten. Da eines schönen Tages erlaubte ich ihm einen Spazierflug in den Garten. Das Fliegen fiel ihm recht schwer. Kaum aber erblickte er eine zwischen den Beeten umherwandernde Schar mutterloser Küchlein, als er plötzlich den Mantel der Scheinheiligkeit abwarf, sich unter dieselben stürzte und eines, das ihn an Gewicht des Leibes ums Doppelte übertraf, ergriff und, weil ich ihm freie Hand liess, in kurzer Zeit erwürgte.

(Fortsetzung folgt.)

Aus meinen Erfahrungen über Singvögel in der Gefangenschaft.

Von Pfarrer **Karl Müller** in Alsfeld.

(Fortsetzung.)

10. Die Feld- oder Ackerlerche (*Alauda arvensis*).

Wer den Gesang dieser Lerche im Käfig schon im ersten Frühjahre und Sommer ihrer Gefangenschaft fleissig und anhaltend hören will, der muss, um sicher zu gehen, schon Ende Februars oder Anfangs März auf den Fang sich begeben. Zu dieser rauhen Jahreszeit bemerkt man unter den Ankömmlingen noch wenige Weibchen, die übrigens der Kenner unfehlbar an ihrer geringeren Grösse, an den Sporen und dem Betragen von den Männchen unterscheidet. Es fällt durchaus nicht schwer, an Plätzen, wo die Lerchen vorzugsweise gerne einfallen, sie mit Leimruthen zu fangen. Gewöhnlich wird der Fang durch Schneefall oder Frost erleichtert, wo die Thierchen die offnen Quellen aufsuchen und da sich in grosser Anzahl sammeln. Leicht wie der Fang ist die Eingewöhnung der Lerche. Wäre sie ein blosser Insektenfresser, so würde man zu dieser Jahreszeit dabei auf Schwierigkeiten stossen, da sie sich aber auch von allerlei Sämereien und Fruchtkörnern nährt, so genügt es, ihr diese vorzusetzen, wiewohl ihre Vorliebe für gedörrte Ameiseneier und Mehlwürmer nicht zu verkennen ist. Es ist indessen nicht zu befürchten, dass eine anfänglich mit letzterem Futter genährte Lerche die plötzliche Entziehung desselben sehr vermissen und das vorgestellte Samen-, Körner- oder Semmelfutter verschmähen werde. Der ächte Vogelfreund wird jedoch die beste Regel befolgen, indem er die Lerche sogleich an das Nachtigallenfutter gewöhnt, dem geriebene Möhren beizumischen sind, da diese Wartung die Gesundheit des Vogels fördert und erhält. Gleich nach ihrer Gefangennehmung setzt man die Feldlerche in einen für sie besonders bereiteten Käfig, dessen Einrichtung mit der des Baumlerchenkäfigs übereinstimmt und eine recht weite Bewegung des Vogels zur Rechten und Linken gestattet. Viele Feldlerchen sind sehr scheu und stürmisch in ihrem Betragen und schlagen erschreckt heftig an die Leinwanddecke des Käfigs an. Ihnen muss ohne Weiteres ein Flügel beschnitten werden, was ihren Gesang nicht beeinträchtigt, wohl aber sie vor Verwundungen an den Schwingen und vor nachtheiligen Erschütterungen des anstossenden Kopfes schützt. Dieselbe Reinlichkeit ist bei ihr zu handhaben wie bei der Baumlerche. Frischer, angefeuchteter und doch lockerer

Sand muss ihr alle paar Tage gegeben, Wasser in ziemlich grossem Gefässe in abgesondertem Napfgehäuse zum Trinken und Baden täglich frisch gereicht werden. Die Sporen sind von Zeit zu Zeit an den Nägeln zu beschneiden, weil diese zu einer Länge anwachsen, welche eine Beschädigung der Füsse durch Verwicklung oder Hängenbleiben verursachen kann. Wird der Käfig vor dem Fenster angebracht, so geschehe dies so, dass der Schieber von hinten herausgezogen werden kann, damit der Käfig nicht von dem Platze genommen zu werden braucht. Im Uebrigen ist grosse Ruhe zu empfehlen und ein Standpunkt für den Käfig, der sich durch seine Höhe und einen natürlichen oder auch künstlich anzubringenden Schutz den mancherlei Störungen, welche die scheue, die Freiheit sehr vermissende Lerche empfindlich berühren könnten, hinreichend entzieht. Manche Lerchen lassen gleich den Wildfängen anderer Vogelarten nicht lange auf ihren Gesang warten, andere sind eigensinniger und lassen viele Wochen vergehen, ehe sie leise beginnen, wieder andere schweigen mit unüberwindlicher Hartnäckigkeit. Werden mehrere Lerchen zugleich in einen Nothkäfig gesetzt, so kommt es vor, dass ein hitziges Männchen, von den Locktönen der mitgefangenen Brüder angeregt, einen Theil seines Liedes schon in den ersten Tagen ziemlich laut vorträgt. Sehr verschieden zeigt sich da auch das Verhalten der Männchen unter sich. Oft sind alle einig bis auf einen unverträglichen Hahn, der sofort aus der Gesellschaft zu entfernen ist. Der Regel nach singen diejenigen Lerchen bald laut, welche frühe beginnen, während die spät anfangenden den ganzen Sommer hindurch gedämpft singen. Erstere haben den unbestreitbaren Vorzug, dass der Besitzer sich in kurzer Zeit von dem grösseren oder geringeren Werthe des Sängers überzeugt. Denn auch unter den Feldlerchen stufen sich die Leistungen in gar mancherlei Vorzügen oder in nachtheiligen Eigenschaften des Gesanges auf das Feinste ab, wiewohl gerade diesen Sängern gegenüber eine feinere Unterscheidungsgabe des Hörers erforderlich ist. Der Lerchengesang hat schon an und für sich etwas Einförmiges, was ihn charakterisirt, und wenn man nun so wenig glücklich gewesen ist, ein Männchen sich ausgesucht zu haben, welches eines Tags dem Lauschenden verkündigt, dass sein Lied nichts anderes ist als ein ewig fortgehendes langweiliges Schwirren, das nur dann und wann von einigen flötenden Tönen unterbrochen wird, so bedauert man ärgerlich die schlechte Wahl. Und wie täuschen sich so oft die unerfahrenen Lerchenliebhaber, wenn sie unter 10 und 20 Lerchenmännchen das beste auszuwählen meinen,

bestochen von der Grösse, der Haltung, der Länge der Sporen und sonstigen vermeintlichen untrüglichen Anzeichen! Ein verachtetes, nach ihren Grundsätzen allem Anscheine nach werthloses Exemplar wird dem ersten besten Nachbarn gegeben, vor dessen Fenster der verkannte Vogel durch sein herrliches Lied vielleicht schon nach 8—14 Tagen seiner Verächter spottet. Aber welche Unterschiede walten denn im Lerchengesang? wird der Laie befremdet fragen. Viele und grosse, antworten wir, wovon sich Jeder überzeugen kann, der es versteht, einem Vogel mit Hingebung zuzuhören. Im Allgemeinen gilt der Satz, dass die grösste Mannigfaltigkeit und schönste Modulation in Gebirgsgegenden gefunden wird, denn da nähert sich der Gesang der Feldlerche demjenigen der Baumlerche. Da hört man oft ganze Strophen, die so lebhaft an die Baumlerche erinnern, dass man für den Augenblick zweifeln möchte, eine Feldlerche über sich zu hören. Es soll damit den Sängern der Ebene durchaus keine Mannigfaltigkeit und Schönheit des Vortrags abgesprochen werden, denn auch sie hat ihre Virtuosen und Meister. Aber der Vogel ist vielfach das Kind seiner Umgebung, im Gebirgslied spiegelt sich wieder so viel von dem ganzen Charakter der Gebirgssänger überhaupt ab, und umgekehrt im Lied der Ebene der Grundton der Felder, Wiesen und kleinen Remisen, dass ein Unterschied für das feine Ohr nicht zu verkennen ist. Der Leser darf hier natürlich den Unterschied nur im grossen Ganzen nehmen. Thut er dies, so wird er zugeben müssen, vorausgesetzt, dass er die Charakteristik unserer Sänger überhaupt genau kennt, in der Ebene walte im Lerchengesang als Grundton das Schwirren bei weitem mehr vor als im Gebirge, wo Flöten- und Glockentöne denselben verschönern. Je reicher nun die Lerche mit klangvollen Partien ihr Lied ausschmückt, je geschickter sie gewisse Reminiscenzen mit demselben verwebt, je interessanter ihre Wendungen und ihre Formenbildungen sind, desto höher steht ihr Werth. Sie tritt in einzelnen Vertretern als ein so hervorragender Sänger auf, dass von einer Monotonie, die gewöhnlich dem Lerchengesang zum Vorwurf gemacht wird, nicht mehr die Rede sein kann. Hunderte von Lerchen hört man übrigens, ehe man einen Meister der Art entdeckt. Auswahl ist also hier mehr denn sonst geboten. Diese kann aber nur geschehen, wenn das Ohr stunden- ja tagelang prüft. Zur Zeit aber, wo die Lerche ihre volle Stimme gebraucht und den ganzen Werth ihres Vortrages offenbart, fällt der Fang nicht leicht. Ein mit Leimruthen an den Flügeln versehenes Männchen ist oft das einzige Mittel, den ge-

wünschten Sänger zum Kampf herauszufordern und ihn zu berücken. Leichter zum Ziel kommt der Vogelsteller beim Neste mit Jungen durch das Schlaggarn oder durch Pferdehaare, welche in die im Gras oder Getreide sichtbaren Gänge der alten Vögel gelegt werden. Von so spät gefangenen Lerchen hat man übrigens in demselben Jahre keinen Gesang mehr zu erwarten, es sei denn ein leises Gezwitscher nach der Mauser an sonnigen Herbsttagen. Die meisten Wildfange bleiben lange Zeit scheu. Erst in den Wintermonaten werden sie vertraulicher, wenn ihr Pfleger es versteht, mit Geduld und Ruhe sie an seinen Anblick zu gewöhnen und durch Mehlwürmer an sich zu locken. Fremde, besonders auffallende Erscheinungen können eine grosse Bestürzung, ängstliches Hin- und Herrennen, Emporflattern und Anschlagen des Vogels an das Gitter oder die Säulen des Käfigs veranlassen. Hunde und Katzen bringen manche Lerche in wahre Verzweiflung. Der Schreck schnellt sie jäh empor, dann drückt sie sich, wie draussen hinter eine Scholle, am Boden des Käfigs an, hart und schnell klopft ihr Herz und im Blick verräth sich unbeschreibliche Angst. Da, wo sie diese Thiere oft oder gar täglich sieht, werden sie ihr gleichgültig, kommt aber ein fremder Hund herein, so lugt sie am Drahtgitter neugierig und wohl auch für ihre Sicherheit besorgt, sträubt die Holle, geht aufgerichtet im Käfig auf und ab und verräth ihre Erregung durch ihr ganzes Betragen. Ebenso erregt erscheint sie, wenn ihr Pfleger den Mehlwurm von ferne ihr zeigt. Da kann sie wahrhaft ausser sich kommen. Ueberhaupt ist diese Lerche voller Leidenschaft. Die aufgezogene, recht zahme kräht und schreit ihrem Pfleger hässlich entgegen, beisst heftig den dargebotenen Finger oder kühlt ihre Leidenschaft durch Hämmern mit dem Schnabel und Zerren an dem Gitter. Ausserordentlich beweglich ist die Holle, ihre Stellung verräth den Grad der Bewegung ihres Gemüthes. Bald lüftet sie dieselbe nur kaum merklich, bald etwas höher, bald zur hochaufgerichteten Haube. Im Zorn stehen auch die Federn am übrigen Körper wie ein aufgeblasener Bolzen. Im Sande purrt und badet sie sich gerne. Ein behagliches Gefühl ist es namentlich den Wildfängen, die Körner über den Rücken und durch die Federn rieseln zu lassen. Je mehr die Lerche hierzu neigt, desto besser ist es für ihre Reinhaltung. An den Füssen darf kein Schmutz geduldet werden. Zum Erbarmen sehen diese oft an solchen Lerchen aus, die in der Stube umherlaufen. An den langen Sporen bleibt Wolle, Garn, Haar und allerlei Gewebe hängen und wickelt sich als hemmender Knäuel um die Füsse, dass

diese krank werden oder sich verrenken. Ob die Stube auch noch so reinlich gehalten werden mag, die Lerche darf nicht in ihr umherlaufen, sie muss im Käfig bleiben. Sehr liebt die Feldlerche einen beharrlichen Standort ihres Käfigs, deshalb wechsele man nicht denselben, mit Ausnahme des Frühjahres, wo er vor das Fenster versetzt wird. Wesentlichen Vortheil bringt die Ruhe. Anmuthige Scenen gibt es dann im Käfig der immer zutraulicher werdenden Lerche. Im Gefühle ihres Wohlbehagens spielt sie zuweilen mit sich selbst, wie ein glückliches Kind, das vor sich hinplaudert, eilt wie besessen auf und ab, schwingt die Flügel, öffnet den Schnabel und lockt und piept. Lange liegt sie aber auch im Sande und singt leise. Leise hebt ihr Lied mit dem beginnenden Jahre an oder auch erst im April, und es kommt ein eigenthümlich sommerliches Gefühl über den gemüthvollen Hörer mitten im Winterstübchen, wenn diese Töne an den blauen Himmel und die wogende Saat ihn erinnern. Später wird der Gesang für die Nähe dadurch unangenehm, dass der Tonansatz etwas rauhe Begleitung hat, die nur durch die Ferne schwindet. Bei manchen Lerchen ist es ein förmliches Schrillen, welches dem Ohre wehe thut. Die frühe beginnenden Lerchen beenden ihren Gesang meist schon im Nachsommer, während die später anfangenden gewöhnlich bis tief in den September hinein singen und dann in die Mauser kommen. Veränderungen treten durch Einfluss der Witterung, vorzüglich aber auch durch das Alter des Vogels ein. Auch hier zeigt sich wieder, wie die lange Jahre in der Gefangenschaft lebenden Singvögel ihre Singzeit sowohl auszudehnen als auch ihren Fleiss im Vortrag zu mehren geneigt sind — ein Beweis, dass ein Heimisch- und Glücklichfühlen des Vogels einen starken Beweggrund zum Gesange bildet.

Ausserordentlich dankbar ist mitunter das Aufziehen junger Lerchen oder auch das Einfangen flügger, dem Neste entlaufener, die bereits allein fressen. Halbflügge Junge werden unschwer mit Semmel und Milch und einer Beigabe von frischen Ameisenpuppen durchgebracht, vorausgesetzt, dass die Regeln streng befolgt werden, welche beim Aufziehen junger Vögel überhaupt gelten. Die aufgezogene oder in ihrer Jugend gefangene Lerche besitzt die Gabe der Nachahmung in hohem Grade. Von fast allen sie umgebenden Stubenvögeln eignet sie sich das Eine oder Andere an. Uebrigens ist hierzu die eine Lerche mehr als die andere befähigt. Staunenswerthe Leistungen habe ich an zwei Exemplaren erlebt. Vor vielen Jahren sehe ich Morgens in einem Städtchen, das ich auf einer

Reise berührte, am Fenster und finde Gelegenheit, den Reichthum der Sänger des in der Nähe gelegenen parkähnlichen Gartens zu bewundern. Es war Anfangs Juli, und ich freute mich, noch einzelne Strophen der Nachtigall zu hören. Ich nahm den lauten Ueberschlag des Schwarzkopfs wahr, den vollendeten Gesang des Zaunkönigs, das Rollen der Grasmücke, der Stieglitz sang einen Theil seines Liedes, der Bluthänfling und der Edelfink, es zankten und lockten die Meisen, es zirpten die Sperlinge, und der Wendehals rief, als ob es eben erst Frühling werden wollte. Meine Bewunderung für den Urheber der Gesänge war, als ich erfuhr, dass in der Nähe eine Lerche im Käfig singe, so gross, dass ich dem Besitzer keine Ruhe liess, bis er mir sie verkaufte. Ich brachte sie meinem Vater als *rara avis* mit, gab ihr einen geräumigen Käfig, dasselbe Futter, welches sie bisher erhalten hatte, und wartete acht volle Tage auf ihren Gesang. Vergeblich! die Lerche schwieg, schwieg den ganzen Winter hindurch, schwieg sogar im Frühjahre und starb. Offenbar that ihr die Veränderung wehe, ob sie gleich vorher in einem kleinen, elenden, von Schmutz angehäuften Käfig steckte. Was thut nicht alles die liebe Gewohnheit!

Eine zweite aufgezogene Lerche, die Vorzügliches leistete, erhielt ich von einem Dorfe. Sie trug nicht nur viele Vogelgesänge vor, sondern ahmte auch Töne der Hühner, Enten und selbst vierfüssiger Thiere nach.

Auch die Wildfänge nehmen nicht selten Fremdartiges in der Gefangenschaft an und vermengen es mit ihrem ursprünglichen Gesang. Dies geschieht aber mehr in den späteren, als früheren Jahren ihres Gefangenlebens. Am schönsten singen immer reinerhaltene Wildfänge, die mit Sorgfalt ausgewählt werden.

Thierleben in grossen Meerestiefen.

Während noch vor wenig Jahren die Ansicht herrschte, dass schon in einer Meerestiefe von etwa 2000 Fuss keine belebten Wesen mehr zu finden seien, ist man gegenwärtig zur Erkenntniss gelangt, dass selbst die tiefsten Abgründe des Meerbodens noch eine Fülle mannigfachen Thierlebens beherbergen. Die wichtigsten Aufschlüsse in dieser Hinsicht verdanken wir einer im vergangenen Sommer durch die englische Regierung veranstalteten, von Dr. Carpenter, Gwyn Jeffreys und Prof. Wyville Thomson geleiteten Expedition, welche auf wiederholten Fahrten den Grund des atlantischen Ozeans in der Nähe der britischen Küsten bis zu einer Tiefe von über 14000 Fuss mit dem Schleppnetz (dredge) untersuchte. Die

Zeitschrift „Nature“ (London, Macmillan & Comp.) bringt sehr interessante Berichte über die Ergebnisse dieser Forschungen.

Zunächst ist eine erstaunliche Vermehrung der für die britischen Gewässer bekannten Artenzahl hervorzuheben; von Mollusken allein nicht weniger als 117, wovon 56 noch unbeschrieben, 8 bisher nur als fossil und 53 aus andern Gegenden bekannt waren, die meisten letzterer aus dem arktischen Gebiete, manche dagegen aus dem Mittelmeer. Auch von Echinodermen, Korallen, Spongien wurden viele sowohl ganz neue, als auch nur fossil bekannt gewesene Formen aufgefischt, so z. B. eine Crinoide von neuer Gattung aus der enormen Tiefe von 2435 Faden, welche auch eine neue Species Dentalium von 1½ Zoll Länge lieferte.

Die Verbreitung der Arten erwies sich weit weniger abhängig von der Tiefe als von der Temperatur des Wassers: dieselben Arten fanden sich durch eine überaus grosse vertikale Erstreckung, dagegen wechselte oft die Fauna sehr naher Gebiete des Meeres je nach dem Vorherrschen warmer oder kalter Strömungen. Die letzteren, ein Zufluss arktischen Gewässers in der Tiefe, sich weit nach Süden erstreckend, wurden vielfach constatirt. Beobachtungen in anderen Meeresregionen haben es überdies sehr wahrscheinlich gemacht, dass eine noch weit mächtigere antarktische Strömung in der Tiefe zum Aequator und viel weiter nach Norden drängt, wodurch die Tiefsee selbst unter den Tropen eine den Gefrierpunkt nur wenig übersteigende Temperatur besitzt. Die Beziehung dieser Verhältnisse zur Verbreitung der Meerthiere ist für Zoographie und Geologie von hoher Wichtigkeit.

In geologischer Hinsicht ist auch das oben erwähnte mehrfach constatirte lebende Vorkommen von Arten, die man bisher nur aus tertiären und selbst Kreideschichten kannte, von grösster Bedeutung. Die gegenwärtige Ablagerung kalkschaliger Foraminiferen (Globigerina etc.) in den Tiefen des atlantischen Ozeans wird von den englischen Forschern als die ununterbrochene Fortsetzung desselben Vorganges seit der Kreideperiode betrachtet, welche bekanntlich für die geologische Eintheilung mit der Hebung der Kreideschichten des heutigen europäischen Festlandes abschliesst. Mit dieser Hebung scheint eine Bodensenkung im atlantischen Ozean Hand in Hand gegangen zu sein, und hier haben sich die Globigerinen und mit ihnen Arten weit höherer Typen durch die ganze Tertiärzeit hindurch bis zur Gegenwart unverändert erhalten.

Nach diesen bereits jetzt durch verhältnissmässig sehr beschränkte Untersuchungen erzielten Resultaten darf man sicherlich noch weit umfassendere, vielseitige Bereicherung unseres Wissens von in grösserer Ausdehnung vorzunehmenden Forschungsfahrten erwarten, welche von England und Amerika aus in diesem Sommer beabsichtigt sind. — n.

Bericht aus meiner Volière in den Jahren 1867, 1868, 1869.

Von **Baron von Freyberg** in Regensburg.

Im vergangenen Jahre haben bei mir in der freien Volière ohne alle Hülfe, in selbstgebauten Nestern, nachstehende Vögel mit auffallender Fruchtbarkeit gezüchtet. Die Nistplätze waren hohle Aeste, Fichtengebüsch, Waldgrasbüschel, das Gezweige des wilden Weines, Thuja etc.

	Bruten	Junge	
Spottdrosseln	4 Bruten	12 Junge.	Immer dasselbe Paar von jeder Species.
Rother Kardinal.	6 „	13 „	
Grauer Kardinal.	4 „	11 „	
Blauvogel (*Sylvia sialis*) der Mann mit Frau und Tochter je 2 Bruten	4 „	17 „	
Schwanzbänderfink (*Taeneopyga castanotis*)	3 „	19 „	
Singender Kernbeisser	3 „	11 „	
Amoranten	2 „	10 „	
Schöner Graspapagei	1 „	4 „	
Wellenpapagei	6 „	26 „	
Ein und dasselbe Paar brauchte 12 Monate 19 Tage zu 6 Bruten.			
Goldfasan.	1 „	10 „	

Die übrigen Pärchen führe ich nicht an, weil sie nicht mehr als 2 Bruten und in diesen nicht mehr als 8 und nicht weniger als 3 Junge hatten.

Ganz genau angestellte Beobachtungen haben zu der Ueberzeugung geführt, dass die Ursache des so häufigen Herauswerfens der Jungen durch die Eltern vorzugsweise dem Mangel an passendem Aetzungs-Material zugeschrieben werden muss. Um diese gewonnene Ansicht abermals bestätigt zu erhalten, wurde den erkannten Fehlern mit möglichster Vorsicht entgegen gearbeitet. Diese Bemühungen wurden mit den besten Erfolgen gekrönt.

Bei der Spottdrossel z. B. kommt stets ein Junges jedesmal einen Tag später aus als sein Vormann. Es braucht sonach dieser Vogel mehrere Tage der feinsten Erstlingsnahrung.

Im ersten Jahre gab ich geschnittene Mehlwürmer und Ameisenpuppen. Ob die Jungen schon todt aus dem Neste geworfen oder ob sie erst ausserhalb desselben gestorben waren, war nicht zu ermitteln. Nur so viel war festzustellen, dass Kropf und Magen gänzlich leer waren. Ueber 4—5 Tage lebten die Jungen bei den folgenden Bruten ebenfalls nicht. Erst beim letzten Gelege, das ganz besonders gut localisirt, war eine ganz genaue Beobachtung ermöglicht. Hier sah ich nun, dass die Mutter selbst fliegende Insekten, sogar ganz kleine Schnecken fütterte. Für Zuzug von fliegendem Insektenvolke habe ich alsdann durch Fleischwasser, Syrupwasser etc. gesorgt. Ausserdem liess ich mit dem Insekten-Schöpfer eine Masse Gethiers fangen und in der Volière vertheilen. Besonders angemessen waren fliegende Insekten in den ersten Tagen, später wurden Käferchen, junge Heuschrecken gerne angenommen.

Auch Kardinäle, Ammern, Sittiche erleiden jetzt bei diesem Verfahren keine Verluste mehr.

Bei den jungen Vögeln, die einige Tage alt starben, fand ich den Magen, theilweise auch den Kropf voll leerer Mehlwurmhäute, gemischt mit Ameisenpuppen und ganz vertrocknet, ohne allen Schleim zur Weiterbeförderung, was den frühen Tod zur Folge haben musste.

Ich habe im vergangenen Jahre alle Leckerbissen für die Vögel weggelassen. Weisse Hirse gemischt mit Kanariensamen nebst eingeweichtem Weissbrod ist für Körnerfresser genügend. Für Insektenvögel gab ich Holder, wilden Wein, Ameisenpuppen und als Festgabe Mehlwürmer.

Es war 1869 das erste Jahr, in dem ich durch Todesfälle keinen Verlust erlitt, trotzdem, dass sich der Stand (inclusive junge Vögel) bis auf 182 Stück steigerte.

Spottdrossel.

Nach vielen Bemühungen ist mir endlich ein Paar junge Spottdrosseln geworden, ihrem entwickelten Charakter nach ein Nestpaar. Diese Thiere vertrugen sich durchaus nicht zusammen in dem geräumigen Käfig, ich musste sie trennen. Der Mann fing gegen November das Dichten an, hatte aber den Lockton der *Sylvia sialis* so stark angenommen, dass er sich täglich in unendlichen Wiederholungen erging und fast unerträglich wurde.

Im April bei Besetzung der Volière im Freien kam auch die Reihe an sie. Das Weibchen fiel wüthend über das Männchen her und hätte es getödtet, wenn ich es nicht wieder entfernt hätte. Nach Monatsfrist von seinen Wunden geheilt, that ich's wieder in die Volière; abermaliger Kampf; jedoch retirirte das Männchen nicht mehr und am vierten Tage in der Frühe hörte ich den Triumphgesang des Männchens. In Folge dessen musste ein eigener Herd geschaffen werden. Rasch wurde ein Nest gebaut von beiden Gatten mit Reisig als Unterlage; dann kamen Moos, Bast, Ross- und Kuhschwanzhaare als Fütterung. Das Weibchen besorgte alles allein.

Die Einigkeit des Paares war gross, aber die Unverträglichkeit gegen andere Vögel, besonders gleichfarbige, als *Sylvia Orphea*, *nisoria*, *hortensis*, *atrocapilla*, war geradezu mörderisch, sogar an *Paroaria dominicana* wagten sie sich, wurden aber bös zugerichtet. Ich musste den Mann abermals herausfangen und überliess dem Weibchen die Brut. Es hatte ein Gelege von 4 Eiern, brachte sie gut aus und da es gerade sehr schöne Witterung war, glückte die Brut. Mit 13 Tagen fing ich die ganze Sippschaft, trennte sie und fütterte die Jungen selbst.

Die Alten gab ich in eine kleine Volière. Sehr bald hatten sie ein zweites Gelege und brachten es ebenfalls aus. Die Volière war kleiner, die Witterung schlecht. Es flogen wenige Insekten, und am vierten Tage hatte der Vater die Jungen getödtet. Er machte sich das letzte gerade mundgerecht und verspeiste es, als ich noch dazu kam.

Ein drittes Gelege ging geradeso verloren wie das vorige.

Der Gesang mag für den, der ihn nie im Vaterlande des Vogels gehört, genügen, aber für mich war es Pfuscherei. Mit halblauter Stimme sang das Männchen fleissig, aber weder sehr früh noch spät Abends, während es im Vaterlande ganze Stunden tief in die Dämmerung hinein mit lauter kräftiger Stimme sich hören lässt.

Das zweite Jahr hat zwar gute Zuchtresultate geliefert; da der Gesang jedoch sich nicht häufiger noch kräftiger einstellte und da sie ohnedies in einer Volière mit kleineren Vögeln nur schwer zu halten sind, so wurden sie aus meiner Liste gestrichen.

Sylvia Orpheus.

Ein ausserordentlich lieblicher Vogel, sehr reinlich, nicht besonders wählerisch im Futter und mit prachtvollem Gesang. Ich habe gefunden, dass er bei Beeren von Hollunder und wildem Wein (*Ampelopsis hederacea*) sowohl im grünen als gedörrten Zustande viel kräftiger singt als bei anderem Futter.

Ich habe ein Pärchen im Mai in die Volière gethan, wo es ein ganz leichtes Nest von wenigem, feinem Grase, mit Rosshaar ausgepolstert, verfertigte. Es war hart an der Wand in die Gabel von Gebüsch angebracht. Ein oder zwei Eier mag es zu jener Zeit enthalten haben, als es zerstört wurde. Wie bereits bei der

Spottdrossel bemerkt, machten diese fast unausgesetzte Angriffe auf beide Orpheus. Halb verendet fand ich das Weibchen am Boden, und das Nest war ganz zerstört. Ich entfernte beide Orpheus, heilte das Weibchen und beide sind wieder sehr gesund und wohl. Beim Kauf dieser Vögel ist ganz genau zu erforschen, ob sie in der Stube aufgezogen oder erwachsen wild eingefangen sind. Nur letztere haben einen Werth. Der Gesang hat viel von der Rohrdrossel und *Sylvia hippolais*, auch stellt der Vogel die Haube, klettert, klappt mit dem Schnabel ganz ähnlich. Er besitzt ein sehr grosses Nachahmungsvermögen. Trotz vieler Aufmerksamkeit konnte ich weder im kleinen Käfig noch in der Volière bemerken, dass sie sich badeten, selbst das so sehr beliebte Blätterbad nach einem Gewitter haben sie nicht genommen.

Dass diese Vögel bei gehöriger Ruhe bei uns nisten, wurde hier deutlich bewiesen. Sie dürften aber erst gegen den 10. Juni zusammengegeben werden; überhaupt sollen alle Zuchtpaare erst, wenn der Apfelbaum in voller Blüthe steht, zusammen gelassen werden, insbesondere was so späte Ankömmlinge und so bald wieder abziehende Vögel sind.

Sylvia sialis.

Dieser Vogel machte von allen Exoten die allerwenigsten Umstände, gewöhnte sich sehr rasch ein und hatte bei der etwas vorgerückten Zeit, am fünften Tage seines hiesigen Aufenthaltes bereits ein Nest fertig. Es befand sich 22′ über der Erde in einem Rindenhäufchen. Gesang hörte ich keinen, nur Locktöne. Da sie bei einer grossen Fresslust auch sehr viel misten und meistens weich, so werden sie nicht gerade empfehlungswerth für eine Volière. Sie haben sehr viel Läuse, und da sie Abends Verstecke suchen, so enthalten alle jene Schlupfwinkel, die sie als Schlafstellen benützen, Ungeziefer genug, und dadurch werden diese Schmarotzer in aller Kürze stark verbreitet. Trotz des schönen Gefieders hatte ich sie bald satt.

Als ich sie weggegeben, kamen sie in eine fast gleichgrosse Volière ins Freie. Die Pflege war eine andere und sie verlausten so stark, dass die Köpfe wie übersäet aussahen. In Folge dessen verkümmerten auch einige Junge von ihnen. Auch hier wurde man sie bald satt, denn ihr Standort ist derart mit Excrementen bedeckt, die wieder von Ungeziefer wimmeln, dass der Anblick wirklich ekelerregend ist. Es ist selbst in Amerika kein Stand-, sondern ein starker Zugvogel und kann daher hier im Freien nie eingebürgert werden.

Um mich zu überzeugen, wie stark die Fresslust des Vogels sei, gab ich dem Männchen Mehlwürmer, soviel es nehmen wollte. Es brachte es auf 83 grosse, zum Verpuppen reife Würmer und verzehrte dann noch aus dem Troge ein Gemenge von Weissbrod, Ameisenpuppen und Holderbeeren.

Bastarde von *Estrelda undulata* Vater und *Melpoda lippa* Mutter.

Die beiden Vögelchen erzeugten 3 Junge, wovon eines im fünften Monat gewaltsam ums Leben kam. Die übrigen zwei befinden sich wohl.

Figur und Benehmen derselben ist ganz des Vaters; das Gefieder theilt sich in jenes beider Eltern, die Zügel um das Auge des Vaters aber sind mit dem Wangenfleck der Mutter ganz verschmolzen und haben ein sehr schönes Roth. Insbesondere ist der Oberleib fast ganz wie der der Mutter, der Unterleib aber mit seinem starken rothen Anflug dem des Vaters ähnlich. Unter den vielen Vögeln bemerkte ich anfangs die Thierchen nicht, erst als sie ganz in meiner Nähe von den Alten geätzt wurden, fielen sie mir auf. Der Wangenfleck trat

jedoch schon in früher Jugend hervor und hat bis zur Stunde nur etwas kräftigere Farbe angenommen.

Beide haben schon mehrmals Nester gebaut, aber ich habe nicht entdecken können, ob sie Eier gelegt haben oder nicht. Dieses Jahr habe ich sie in eine besondere Volière gethan um das Weitere zu beobachten.

Sie kamen mir übrigens viel lebhafter vor als die Eltern, auch zanken sie sich gerne, necken alle Vögel, fressen gerne Insekten und baden mehreremale des Tages.

Eine Täuschung über die Eltern kann deshalb nicht vorgekommen sein, weil der Mann von *Melpoda lippa* zwei Monate vorher, bevor die Jungen bemerkt wurden, mit Tod abgegangen war, seit dieser Zeit aber nicht wieder durch einen andern ersetzt wurde, ferner weil beide Eltern die Jungen fütterten und bis zur Stunde noch zusammen halten. Auch haben sie im vergangenen Jahre ein Gelege von 5 Eiern gehabt, das aber bei einer allgemeinen Verwirrung, beim Anstürmen eines Finkenhabichts ans Gitter, stark mitgenommen wurde, weil eine kalifornische Wachtel sich dahinter verkroch.

Während der allgemeinen Flucht stiess die Spottdrossel an ein Elstervögelchen an, es fiel ins Wasser und ging zu Grunde. Nur im Frühjahre kommen solche Raubvögelbesuche vor und dauern bis Ende Mai.

Da meine Volière aus Drahtgewebe besteht, wovon auf den □' 26—27 Drähte kommen, so habe ich vor Raubthieren ziemlich Ruhe. Trotzdem aber stellen sich Spitzmäuse ein, welche mir die frisch ausgefallenen Jungen aus dem Neste stehlen, wovon ich mehreremale bei mondhellen Nächten Augenzeuge war. Ich habe gefunden, dass, wenn Mehlwürmer als Köder in die sehr enge vergitterte Falle gethan würden, sie am leichtesten zu fangen sind, habe mir auch welche lebend gehalten und bestätigt gefunden, dass sie als madenfressende Thiere den Mehlwurm allem andern Frass vorzogen.

Correspondenzen.

Stuttgart im April 1870.

Hagenbeck schickte mir im Herbst ein niedliches hellbraunes Kapuziner-Aeffchen, ein zärtliches Kind, das ich in der Brusttasche meines Schlafrocks tragen musste, damit es in der warmen Stube nicht erfror. Lange Zeit glaubte ich, es werde nicht am Leben bleiben, doch ist es in neuerer Zeit munter und frisst ganz geordnet, allein Sprünge machen, wie andere Affen, kann es nicht; ob es Mangel an Uebung oder ein fehlerhafter Zustand ist, weiss ich nicht. Alle Tage bekommt es Besuch von eines Nachbars Katze, welche ganz verliebt darein ist und dasselbe leckt und wärmt, als wäre es ihr Junges; die Katze aber ist selbst noch kein Jahr alt und männlichen Geschlechts. Wenn sie miteinander im Zimmer herumspielen, so sitzt das Aeffchen der Katze auf dem Rücken, als wäre sie seine Mutter. Die Katze hat dies nicht gerne und legt sich zuletzt auf die Seite; dann gibt es ein schreckliches Geheul. Man könnte den kleinen Kerl mit Recht einen „Heulaffen“ nennen. Dr. W. Neubert.

(Aus einem Briefe an die Direction.)

Hülshoff bei Münster in Westfalen, im Mai 1870.

Die hübschen Beobachtungen des Herrn Pfarrer Snell im Aprilheft ds. J. veranlassen mich zu einigen Bemerkungen.

Das tägliche Erscheinen des Wanderfalken im Spätsommer ist mir durchaus nicht auffallend. Es lässt nur die Muthmassung zur annähernden Sicherheit werden, dass der Brutort des Falken nicht so sehr entfernt war. In den Jahren 1859 und 60 beobachtete ich im Bade Soden am Taunus in den letzten Tagen des Juli und den ersten des August mehrfach den Wanderfalken und zwar jedesmal, wenn er am Vormittage von Königstein zur Ebene herabstrich. Später begegnete ich einem Pärchen bei der Burg Falkenstein und vermuthe, dass es dort möge gehorstet haben. Gegenden, welche weit von seiner Brutheimat entfernt liegen, besucht er erst viel später im Jahre, im October. Oder aber es wurde ein Vagabonde dorthin geführt, welcher sich hier und dort sehen lässt und verschwindet; doch in diesem Falle kehrt er nicht mit solcher Präcision Jahr für Jahr zurück. Gerade das tägliche Einhalten des bestimmten Striches spricht für eine nicht zu entfernte Brutstätte, denn alle Falken und ganz besonders sein nächster Verwandter, der Lerchenfalk*), pflegen vor Beginn des Horstbaues bis zum Herbste eine genaue Tagesrunde einzuhalten. In der Umgebung meines Wohnsitzes Hülfshoff sind zwei Wäldchen, in denen der Regel nach Lerchenfalken horsten; sie sind beide etwa 1 Stunde entfernt und liegen in entgegengesetzter Richtung. Allmorgenlich erscheinen nun Lerchenfalken beim Schlosse, wahrscheinlich wegen der Menge hier nistender Schwalben. Sind beide Horste besetzt, so treffen nicht selten mehrere Lerchenfalken zusammen, weil der Zeitpunkt ihres Erscheinens jederzeit gegen 10 Uhr Vormittags fällt. Ist nur der eine Horst besetzt, so erscheint auch nur ein Lerchenfalk, hält aber so genau denselben Strich ein, dass ich mich anheischig machen will, nach ein paar Tagen Beobachtung anzugeben, durch welche Baumgruppe er auf die Schwalben hervorschiessen wird. Ist keiner der Horste besetzt, so erscheint der Lerchenfalk erst Ende Juli bis zum September, indess mit derselben Regelmässigkeit wie vorher. Verfolgen wir in dieser Zeit den Strich des Lerchenfalken, so gewahren wir, dass er sich direct von einem schwalbenreichen Platze zum andern begibt und so eine grosse täglich wiederkehrende Morgentour macht. Am Nachmittage streicht er nur unregelmässig, sitzt viel und lange auf einzelnen Bäumen oder auf Erdschollen, zankt mit Krähen und Thurmfalken und treibt, mit Erlaubniss zu sagen, allerlei Allotria. Gehen wir zum Wanderfalken zurück, so finden wir ihn in seiner Heimat mit gleicher Regelmässigkeit wie den Lerchenfalk. Daraus folgere ich, dass für die Wetterau die Brutstätte des Wanderfalken nicht fern liegt.

Ueber die Eigenheit der Tagraubvögel, alle grösseren Unternehmungen, so auch Reisen am Morgen auszuführen, sprach ich ausführlicher irgendwo in meiner Vogelwelt der Nordseeinsel Borkum.

Dass der Wanderfalk auch Enten vom Wasser aufnehme, schrieb, wenn ich nicht irre, Alexander von Homeier vor etlichen Jahren im Journal für Ornithologie.

Sehr gefreut hat es mich, von Herrn Snell beobachtet zu sehen, wie verschieden die Rauchschwalben den Lerchenfalken von andern Raubvögeln signalisiren. Genau dieselbe Wahrnehmung mache ich seit verschiedenen Jahren all-

---

*) Welcher übrigens durchaus kein vorzugsweiser Gebirgsvogel ist. Im Gegentheil ist er in der Ebene häufiger als im Gebirge, wenn er nur passende Hochwäldchen findet. Heimatet überall in Holland und Ostfriesland.

jährlich, und wurde diese Beobachtung von Professor Altum in der 4. Auflage seines Buches „der Vogel und sein Leben“ mitgetheilt. Ob Naumann schon diese Beobachtung machte, weiss ich nicht und habe augenblicklich nicht die Zeit nachzusehen, doch möchte ich es nicht in Frage stellen.

In Betreff des Todtenkäuzchens (*Str. noctua*) möchte ich Herrn Snell ersuchen, eine Bestätigung oder Widerlegung meiner Ansicht über dessen Nahrung zu bringen. Hier zu Lande ist diese kleine Eule überaus selten, und habe ich deshalb meine bezüglichen Beobachtungen fast ausnahmslos in Süddeutschland und der Schweiz gemacht. Dort kam ich zu dem Schlusse, dass der Todtenkauz mehr von Vögeln als von Mäusen lebe, und fand ausser zahlreichen Ueberresten von Ammern und Finken und Sängern auch solche von Rebhühnern in seinen Gewöllen. Aus seiner Nahrung wird sein überaus früher Abendflug (wenn die Sonne noch am Himmel steht und die kleinen Vögel sich zur Nachtruhe anschicken) sowie der ganz absonderliche Hass der Singvögel erklärlich.

Ein anderes möchte ich zu dem Tagesflug der Nacht-Eulen bemerken. Wenn die Jungen der Eulen soweit herangewachsen sind, dass die Schwungfedern hervorsprossen, verlangen sie auch unter Tags eine Nahrungsration. Die Alten sind genöthigt, einmal eine solche herbeizuschaffen und fliegen zu dem Ende regelmässig gegen 12 Uhr Mittags auf Raub aus und kündigen diesen Ausflug sogar durch ein wenn auch gedämpftes Geschrei an. Ich habe dieses mit Sicherheit festgestellt bei *aluco*, *otus* und *flammea*. Mäuse müssen sie unter Tags schwer fangen können, wenigstens *aluco*, denn nach meinen Beobachtungen kam auf 3 kleine Vögel nur 1 Maus. Zeitweise war mir diese Beobachtung sehr leicht gemacht, indem sich gerade meinem Schreibtische gegenüber ein Eulennest befand und zwar in solcher Nähe, dass ich mit freiem Auge wahrnehmen konnte, was die Eule in ihren Fängen trug. Regelmässig kündigte sie sich bei ihren Mittagsbesuchen durch ein gedämpftes hu-it an. Mehrere Fälle kann ich verbürgen, dass Waldkäuze eine ganze Woche lang täglich ein Küchlein vom Hühnerhofe raubten und zwar jedesmal gegen 12 Uhr Mittags. In 2 Fällen wurde die Eule, um dem Unwesen endlich Einhalt zu thun, erlegt. Ferd. Baron von Droste.

Miscellen.

Der Hirschschröter (*Lucanus cervus*) als Vogelmörder. Was doch nicht Alles in der Welt passiren kann! Der Vogelwelt, die leider schon genug Verfolger aufzuweisen hat, ist ein neuer Mörder erstanden in der Gestalt des geweihtragenden Hirschschröters. Vor einiger Zeit wurde nämlich einem benachbarten Museum ein Kästchen übersandt, das in seinem Innern ein Hänflingsnest mit Eiern barg, auf denen die Mutter todt hingestreckt lag, ergriffen am Kopfe von den mächtigen Zangen unsers Riesenkerfs. Der Uebersender, ein junger Forstmann, der den Uebelthäter in flagranti ergriffen hatte, munkelte schon in seinem Begleitschreiben etwas vom „fleischfressenden Raubthiere“, das vielleicht bisher in aller Stille sein Wesen getrieben habe. Doch erklärt sich die Sache einfach auf folgende Weise. Der Hirschschröter, welcher zufällig an das Hänflingsnest gerathen war, hatte sich gelüsten lassen, dasselbe einmal näher zu besichtigen, war aber wegen seiner Zudringlichkeit von der Hänflingsfrau zurückgestossen worden. Dies wollte

er sich jedoch als bewaffneter Herr nicht gefallen lassen, und als der arme Vogel in der Hitze des Streites sein Köpfchen zwischen die Zangen brachte, da kniff der Arge gemächlich zu und tödtete ihn auf der Stelle. H. Schacht.

Der Grünling, *Loxia chloris,* füttert im späten April, also zur Zeit, wo das Paar zur Fortpflanzung schreitet, sein Weibchen mit grosser Hingebung. Dasselbe verfolgt ihn mit Gedrill und Flügelschlagen ebenso wie die Jungen ihre Eltern, so dass man glauben sollte, man habe einen völlig flugfähigen, ausgewachsenen Vogel vor Augen, der den Vater unaufhörlich mit Zudringlichkeit um Futtergaben quält.

Dieselbe Beobachtung habe ich an Blaumeisen, *Parus coeruleus,* gemacht. Das Männchen pickte von den noch in der Entwickelung begriffenen, faltigen Blättern der Linde anfangs Mai dieses Jahres emsig kleine Insekten weg und brachte die im Schnabel angesammelte Menge sehr oft dem mit dem Rufe der jungen Meisen lockenden und harrenden Weibchen, welches fortwährend mit den Flügeln zitterte. Übrigens war auch das Weibchen fortwährend mit dem Säubern der Blätter und Knospen beschäftigt. Karl Müller.

Liebesdienst eines Zeisigweibchens. In einen grossen, mit verschiedenen Vögeln bevölkerten Bauer hatte man auch ein Nest Nachtigallen nebst dem üblichen Futter gesetzt; letzteres bestand aus einer Nudel von Ameiseneiern und kleinen Mehlwürmern. In der Gefangenschaft starben bald die Eltern; der einzige kleine Waise verlangte nach Aetzung. Da erbarmte sich seiner eine Zeisigin, nur eckelte sie sich vor dem Gewürm. Lange besann sie sich und lief zwischen dem Jungen und dem Futternäpfchen hin und her. Endlich siegte das Mitgefühl: sie nahm den Schnabel voll und reichte den Bissen dem hungerigen Kleinen in schnellem Fluge — wusch sich aber flugs darauf den Schnabel. Dieses Verabreichen und Sichsäubern geschah in kurzen Zwischenzeiten dreimal. Jetzt aber ruhte sie erst eine längere Zeit, ehe sie wieder eine solche dreifältige Gabe brachte. um sich von der gehabten Ueberwindung und gesteigerten Waschung zu erholen.

So gedieh die kleine Nachtigall; zärtlich war sie ihrer Nährerin zugethan. Da erwachte die Eifersucht des Herrn Zeisigs, der so lange zugesehen hatte, als der kleine Verlassene sich nicht selbst füttern konnte; man musste diesen aus dem Bauer entfernen, um ihn vor den Hieben des grimmen Eheherrn zu retten.

Dr. C. Hennig.

Schon seit längerer Zeit bin ich im Besitze eines Astrilds und eines Silberbeks, die in einem grossen Bauer sich völlig wohl zu befinden scheinen und das Auge durch ihr reizendes Gefieder und ihre zierlichen Bewegungen erfreuen. Beide Vögel, zu den afrikanischen Finken gehörend, sind Männchen, haben sich aber so innig an einander angeschlossen, dass sie wie das zärtlichste Ehepaar alle Nächte eng an einander geschmiegt in einem Neste sitzen. Noch nie habe ich Zank und Streit beobachtet, im Gegentheil die aufrichtigste Zuneigung; sie fressen unbeirrt zu gleicher Zeit aus einem Näpfchen, nehmen gemeinschaftlich ihr Bad und sind sich dann gegenseitig mit wahrem Eifer bei ihrer Toilette behülflich.

Nun erhielt ich kürzlich durch die Gefälligkeit des hiesigen Vogelhändlers Herrn G. ein Pärchen der Tigerfinken, Bengalisten. Diese kamen direkt von weiter Reise und waren, besonders das Weibchen, durch den langen Aufenthalt im Transportbauer und in grosser Gesellschaft sehr abgemattet und zum Theil ihrer Federn beraubt. Kaum befanden sie sich im grossen Bauer, so sah man ihnen das Wohlbehagen ordentlich an, sie schüttelten und streckten sich, dehnten die Flügel und die Beinchen und gingen sofort daran, das Federkleid in Ordnung zu bringen. Hierzu war vor allen Dingen ein Bad unumgänglich nöthig. Das Männchen fand auch rasch das Badenäpfchen, traute sich aber nicht in das Wasser, da ihm dessen Tiefe nicht bekannt. Da kamen die beiden alten Einwohner, die bis dahin die neuen Ankömmlinge neugierig betrachtet hatten, herzugeflogen und sprangen wiederholt in das Wasser, um somit dem neuen Ankömmling die gezeigte Furcht zu benehmen, und dieser badete sich denn bald darauf auch ganz gehörig. Das nun hinzukommende Weibchen war jedoch zu entkräftet, um auf den Rand des Näpfchens springen zu können; da zeigten sich aber die alten Männchen wieder als ganz vortreffliche Kameraden; sie sprangen zusammen in das Wasser und schüttelten sich so energisch, dass das neben dem Näpfchen sitzende Weibchen durch die herausspritzenden Tropfen so nass wurde, als habe es das Bad im Wasser selbst genommen. Nicht zufrieden aber hiermit, ordneten die Helfenden rasch ihre Federn und sprangen dann zu dem durch das nasse Kleid noch schwerfälliger und unbehülflicher am Boden sitzenden Weibchen und halfen und schoben so lange, bis dieses endlich wohlbehalten auf einem Stängelchen sass und sich nun im warmen Sonnenstrahle behaglich trocknen konnte.

Winklen, Bahnhof-Inspector in Leipzig.

Eine zweiköpfige Eidechse, Fund des Apothekers Rigail, wurde in kurzer Zeit so zahm, dass sie auf die Stimme ihres Herrn hörte und ihm aus der Hand frass. Sie nahm nur lebende Insekten zu sich. Wenn sie dürstete und man ihr zu fressen bot, so gab sie nur das Zeichen, dass sie trinken wollte, sie leckte den Köder blos. Hungerte sie dagegen und bekam Wasser, so schlug sie mit dem Schwanze darauf.

Beide Köpfe frassen gleichzeitig, wenn sie allzufreien Spielraum hatten; beide zeigten sich gleich begierig, wenn ihnen Beute geboten wurde. Nun hielt man sie so vor, dass nur ein Kopf darnach schnappen konnte; sofort machte der andere grösstmögliche Anstrengungen, sie jenem zu entreissen. War jedoch ein Kopf gesättigt, so verlangte der andere, noch nüchterne, nichts mehr, verweigerte sogar angebotenes Futter. Nichtsdestoweniger nahm der letztere vorgehaltenes Getränk an und zwar gleich für seinen Zwillingsbruder mit, der dafür zu saufen verweigerte, wenn sein Mitmann genug hatte.

Dieses merkwürdige Doppelthier erlag einem Unfalle.

„Cosmos, revue encyclop. hebdom. des progrès des sciences (v. Meunier)," Paris, 21. August und 31. Juli 1869.

Dr. C. Hennig.

Eingegangene Beiträge.

C. St. in St. F. — Dr. L. H. in B.: Aehnliche Zusammenstellungen wären auch aus anderen Gegenden erwünscht. — O. B. in O. — K. M. in K. — L. T. in G. Nächste Nummer! —

Druck von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift

für Beobachtung, Pflege und Zucht der Thiere.



Der „Zoologische Garten“ erscheint jeden Monat in 2 bis 2½ Bogen 8⁰. mit Illustrationen u. ist für Frankfurt bei dem Secretariat der **Zoolog. Gesellschaft** zu beziehen. Preis des Jahrgangs für den auswärtigen Debit fl. 4. 40 kr. rhein. oder Thlr. 2. 20 Sgr. Pr. Crt.

Gemeinsames Organ für **Deutschland** und **angrenzende Gebiete.**

Alle Post-Anstalten des deutsch-österreichischen Postvereins, sowie alle Buchhandlungen des In- und Auslandes durch Vermittlung von **J. D. Sauerländer's Verlag** in Frankfurt am Main nehmen Bestellungen an.

Herausgegeben unter Mitwirkung mehrerer Fachgenossen von

Dr. F. C. Noll,

Lehrer an der höheren Bürgerschule, Lector für Zoologie am Senckenbergischen Museum in Frankfurt a. M.

No. 7. **Frankfurt a. M., Juli 1870.** XI. Jahrg.

Die Jagdhyäne *(Lycaon pictus)*.

Von Prof. **H. Alex. Pagenstecher** in Heidelberg.

Denjenigen unter unsern Lesern, welche während der drei letzten Jahre den Hamburger zoologischen Garten besucht haben, werden unter den Seltenheiten, durch welche derselbe sich immer auszeichnete, die beiden Jagdhyänen aufgefallen sein, wenn sie mit muntern Sprüngen aus ihrem Felsenversteck hervoreilten und in ihrer geräumigen Behausung sich spielend balgten und herumtummelten.

Diese Freude ist leider im Monate Januar dieses Jahres zu Ende gegangen. Nachdem das Weibchen einige Wochen zuvor 10 Junge geworfen, sind beide Thiere wenige Tage nacheinander erlegen.

Die Hamburger Zoologische Gesellschaft hat dann die grosse Güte gehabt, mir mit dem weiblichen Thiere ein Geschenk zu machen, und ich komme nun, nachdem ich das schöne Stück in Balg und Skelet im Museum der Universität Heidelberg aufgestellt habe, gerne dem Wunsche jener Gesellschaft nach, über die an diesem Thiere gemachten Befunde etwas zu veröffentlichen. Ich benutze die sich dabei ergebenden Thatsachen zur Untersuchung einiger vergleichend anatomischen Principien.

Was zuerst die Todesursache betrifft, so ergab sich als solche acute Lungentuberculose. Die beiden Lungenhälften waren durchsetzt mit rothen Tuberkeln, in der Regel etwas unter Erbsengrösse. Die Knoten, vollkommen luftleer, ragten auf der natürlichen Oberfläche wie auf dem Schnitte mit leichter Wölbung vor und würden allein durch das Gefühl ohne das Auge an ihrer Resistenz zu erkennen gewesen sein. Sie waren äusserst zahlreich und nur ausnahmsweise ein wenig entfärbt, niemals käsig zerfallen. Diese Erkrankung war also eine ganz frische und das Thier ihr im ersten, akuten Fieberstadium erlegen.

Als ich von diesem Befunde Herrn Dr. Hilgendorf, dem Director des Hamburger Gartens, vorläufige Mittheilung machte, erfuhr ich von ihm, dass die Untersuchung des gestorbenen Männchens dieselbe Erkrankung ergeben habe. Andernfalls hätte man darüber nachdenken mögen, ob es sich hier um etwas handle, welches in Folge des Gebärens besonders in einer in unserm Klima so ungünstigen Jahreszeit eingetreten sei. Uebrigens zeigte auch der uterus, dessen Rückbildung noch nicht vollendet war und dessen noch sichtbare knotige Anschwellungen an den beiden Hörnern übereinstimmten mit der Zahl der geworfenen Jungen, keine Affection, welche etwa durch Transport deletärer Stoffe jenes Lungenleiden hätte hervorrufen können. Gefässverstopfungen oder metastatische Abscesse hatte ja auch die Lunge überhaupt nicht.

Ausserdem fand sich eine mindestens ebenso frische Erkrankung an den Herzklappen. Von diesen war keine ganz gesund, sie waren vielmehr sämmtlich, besonders aber die Aortenklappen und die valvulae tricuspidales an ihrem mittleren Theile mit einem gelatinösen blassrothen Exsudate infiltrirt, welches nicht organisirt war und sich nach Spaltung der Klappenhäute ziemlich ausdrücken oder auswaschen liess. Weitere Krankheitszustände wurden nicht gefunden.

An zweiter Stelle ist über den Bau der Eingeweide im Ver-

gleiche mit dem Hunde nur wenig zu bemerken. Herr stud. Zettler hat dieselben einer Untersuchung unterworfen und gefunden, dass die Luftröhrenknorpelringe hinten offen bleiben, ohne, wie bei der Hyäne angegeben wird, über einander zu greifen; dass die rechte Lunge vier Lappen besitzt, von denen der oberste ein wenig, der dritte aber tief getheilt ist, die linke Lunge aber nur zwei, von denen wieder der obere, kleinere, sich tief eingeschnitten zeigt. Ferner, dass die Theilung der grossen Gefässe für den Vorderkörper bei Lycaon ganz wie beim Hunde geschieht, indem aus einem sehr langen truncus anonymus sowohl die art. subclavia dextra als beide gemeinsame Carotiden entspringen, während die linke subclavia, für sich aus dem Aortenbogen hervorgehend, ebenfalls mit einem sehr langen Stücke im Brustkasten liegt. Endlich, dass die Lungenvenen mit vier Mündungen sich ins Herz ergiessen und dass in der rechten Herzkammer ausser den drei Papillarmuskeln, welche der Mensch besitzt, noch ein vierter gefunden wird, an der Gränze zwischen den Semilunarklappen und der valvula tricuspidalis.

Welche Bedeutung hat nun überhaupt die Lappenbildung der Lunge, von der wir so mancherlei Verschiedenheiten bei Säugethieren finden, immer jedoch in der Weise, dass, wenn eine Hälfte weniger getheilt ist als die andere, dies die linke ist?

Das Letztere wird wohl allgemein und mit Recht auf die durch die Lage des Herzens bedingte geringere Grösse der linken Lunge geschoben. Was aber Lappenbildung im Allgemeinen betrifft, so ist sie, insofern sie einen Verlust an respiratorisch functionirendem Raum durch Herstellung äusserer Oberflächen, welche an der Athmung nicht Theil nehmen, auf Kosten der Lungenzellen mit sich bringt, eine schädliche Eigenschaft. Sie gewährt dafür einen andern Vortheil. Eine gelappte Lunge kann sich den Gestaltveränderungen des Brustkastens viel leichter anfügen, in ihr werden etwaige Erschwerungen des Umlaufes des Blutes und des Eindringens der Luft durch gewisse Stellungen des Körpers sich leicht nur für einzelne Lappen statt für die Gesammtheit geltend machen. Ja es werden sich selbst einige Krankheiten weniger leicht über das ganze Organ ausbreiten und einzelne Theile mit geringerem Schaden wie vorübergehend so auch dauernd ausser Dienst gesetzt werden können. Indem eine gelappte Lunge direct durch die Leichtigkeit ihrer eigenen Form- und Lagenveränderung und indirect durch die grössere Sicherheit in Fortsetzung ausreichender Function den Bewegungen des Rippenkorbes und des Zwerchfells weniger in den Weg

legt, ist sie eine nützliche Eigenschaft für Thiere, deren Beweglichkeit zum Theil auf Gestaltsveränderungen des Brustkastens beruht, und sie darf im Ganzen dieser proportional erachtet werden.

Wie aber sollen wir danach jene Mannigfaltigkeit verstehen, mit welcher die vier Hauptgefässe zur Versorgung des vor dem Herzen gelegenen Körperabschnittes aus dem Aortenbogen bei Säugethieren ihren Ursprung nehmen? Es erschöpft diese alle denkbaren Modalitäten symmetrischer Anordnung und die asymmetrischer mit der alleinigen Beschränkung, dass normal niemals eine grössere Zahl von Arterien nach links als nach rechts hin mit ihren Ursprüngen zusammengelegt wird.

So sollen beim Walross alle vier Gefässe gesondert entspringen; Maulwürfe, Fledermäuse, Delphine haben Symmetrie durch Verschmelzung der zwei Stämme jeder Seite zu einer art. brachiocephalica in gleicher Weise wie viele Vögel; der Elephant durch Herstellung eines medianen gemeinsamen Stammes für die beiden Carotiden, während die beiden subclaviae an den Seiten abgesondert bleiben; die Wiederkäuer durch eine aorta anterior, welche weiterhin allen vier Gefässen Ursprung gibt. Von asymmetrischen Verbindungen der Ursprünge können dann noch zwei vorkommen, die der carotis und subclavia blos für die rechte Seite und die beider Carotiden mit der rechten subclavia, wodurch jedesmal ein truncus anonymus, ausschliesslich oder hauptsächlich für die rechte Seite entsteht. Die Herstellung eines solchen ausschliesslich oder hauptsächlich für die linke Seite kommt normal nicht vor. Während der erste der beiden letzten Fälle für den Menschen und die Affen gilt, ist der zweite der gewöhnliche für die Raubthiere und gilt auch für Lycaon. Beutler, Nagethiere und Edentaten fallen theils unter die eine, theils unter die andere der genannten beiden Rubriken.

Diese Verschiedenheit in den Gefässursprüngen ist für einen Theil der Fälle in einem deutlichen Zusammenhange mit bestimmten anderen Bauverhältnissen. Es lässt sich annehmen, dass, wenn eine Möglichkeit der Anpassung der Einrichtung an das Bedürfniss gegeben ist, diese hier in dem einzelnen Falle in der Richtung geschehe, dass die Versorgung der verschiedensten Provinzen mit Blut eine möglichst bequeme sei, dass die Herzarbeit nicht durch zu vermeidende Widerstände ungenutzt erschöpft werde. Wenn irgendwo in der Entwickelungsgeschichte des einzelnen Individuums ein Beweis für die Auswahl des Geeigneten in der Organisation und Abwerfen des Unnützen leicht zu entnehmen ist, so ist das in der

Entwickelung des Gefässsystems der Wirbelthiere der Fall. Es besteht für dieses System eine verhältnissmässig geringe eigene Gesetzmässigkeit, es passt sich dasselbe wesentlich concordant den Entwickelungen an, welche das animale und das vegetative Blatt erleiden. Diese schöpfen für ihre Auswahl aus einem ursprünglichen Netze sehr zahlreicher und sehr gleichmässiger Blutgefässe, aus welchem die Organe sich gewissermassen ihr besonderes Gefässsystem ausziehen und grössere Stämme ausbilden, während andere zurückbleiben und eingehen. Ja es besteht hierbei nicht ein einfacher Entwickelungsvorgang, welcher in gerader Linie sich einem Endergebnisse nähert, sondern ein starker Wechsel zwischen Ausbildung und Rückbildung an dieser und jener Stelle, welcher in vorübergehender Herstellung von Gefässen z. B. für den Dottersack, für die Allantois und für die Kiemen sehr ausgezeichnete Metamorphosen an Embryonen und nach der Geburt als wesentliches Element zu begleiten im Stande ist.

Wenn eine solche Auswahl aus einem Systeme sehr zahlreicher, ursprünglich gleichberechtigter und entwickelungsfähiger Capillaren für Herstellung grösserer Stämme geschieht, wird überall der bequemste Weg entscheiden. Dabei kommen als Factoren die kürzeste Bahn und die Widerstände in Concurrenz; es kann jedoch geschehen, dass die Umstände, welche in dieser Beziehung zur Zeit der Fertigstellung des Gefässverlaufes bestanden, später noch eine Aenderung erfahren und so das Gesetz scheinbar eine Ausnahme erleidet, so z. B. bei den arteriae spermaticae internae des Mannes wegen des descensus testiculorum. Für besondere Ausnahmszustände dieser Art in der Bildung von arteriellen Nebenbahnen und Wundernetzen würde es von grossem Interesse sein, an Stelle der Zweckmässigkeitslehre die Ursache in der Genese aufzusuchen.

In der Regel werden also die Gefässe für einander benachbarte Körperprovinzen so lange verbunden bleiben, oder vielleicht richtiger, da die geringere Zahl aus einer grösseren auserlesen wird, nur soweit gemeinsame Stämme erlangen, als das für die Blutbewegung nützlich ist. Das Kriterium würde darin liegen, dass der Vortheil, welchen die geringere Reibung an den Wänden einer Röhre gegenüber zwei von zusammen gleichkommendem Querschnitte bietet, mindestens ebenso gross sei, als der Vortheil eines durch frühere Abspleissung etwa zu gewinnenden näheren Weges oder offneren Winkels für die bei der Abtrennung geschehende Richtungsänderung. Das ist nun in diesem Falle deutlich kein teleologischer Satz und es bedarf zur

Erreichung solcher nützlichen Einrichtung auch kaum der Auswahl in der Nachzucht. Es bildet sich factisch die Blutbahn aus nach dem stärksten Strom, die Zuchtwahl geschieht gewissermassen unter den sich vermehrenden Gefässen.

Wo nun bei Säugethieren in den vordern Körpertheilen, besonders ihren Lagerungsverhältnissen, auffällige Unterschiede bestehen, lassen sich die damit verbundenen verschiedenen Einrichtungen der arteriellen Gefässe leicht nach den genannten Principien auf solche beziehen. Wenn wie beim Walross durch Zusammentreffen von sehr breiter Brust, kurzem Halse und plumpem Kopfe die beiden Seiten und Kopf und vordere Gliedmassen gegen den Aortenbogen sehr verschiedne Richtungswinkel bei sehr geringen Entfernungen zeigen, ist ein nützlicher Gemeinweg nicht herzustellen und alle vier Gefässe gehen gesondert aus der Aorta hervor. Die schmale Brust, der lange Hals mit schlankem Kopfe bewirkt dagegen bei den Wiederkäuern die Herstellung einer aorta anterior, der stärksten möglichen Verbindung. Die vermittelnde Modification des Elephanten mag aus der Verlängerung des Carotidengebietes durch den Rüssel bei einer sehr breiten Brust erklärt werden.

Je mehr der Aortenbogen in einem compressen Brustkasten sich vertical, genauer sagittal, stellt, um so mehr stehen Punkte der beiden Seiten gleichartig zu einem Abschnitte dieses Bogens und um so leichter wird die Herstellung eines gemeinsamen Stammes für beide Seiten, sei es nur eines solchen für beide Carotiden, sei es sogar einer aorta anterior. Je mehr derselbe dagegen in die Quere gelagert ist, um so verschiedener werden die Beziehungen der einen und andern Seite zu den Abschnitten desselben. Da der Verlauf beim Säugethier von rechts nach links geht, so entsteht nun für die Gefässe der linken Seite ein auffälliger Vortheil für das längere Zusammenbleiben mit dem Hauptstamme, welcher sich in ihrer Richtung bewegt, während die der rechten Seite sich am vortheilhaftesten schon dort ablösen, wo die Richtung der aorta nach vorn und rechts gegen die nach links vertauscht wird. Wenn auf diese Weise die Trennung der Gefässe der beiden Seiten ausgesprochen ist, wird das etwaige Zusammenbleiben derjenigen derselben Seite davon abhängen, ob deren Richtung anfänglich noch eine ziemlich gleiche ist. Das wird für beide Seiten dann eher der Fall sein, wenn das Herz und der Aortenbogen im Brustkasten weiter zurück liegen oder die vorderen Glieder verhältnissmässig dicht am Kopfe stehen.

Für das asymmetrische Verhalten und die Bevorzugung, welche dabei betreffs der Herstellung von Verbindungen die rechte Seite zeigt, ist ohne Zweifel entscheidend, dass die den Carotiden nothwendige Richtung nach vorne übereinstimmt mit der des aufsteigenden Bogenantheils der Aorta, welcher rechts liegt und entgegengesetzt ist dem absteigenden Antheil, welcher links liegt. So wird eine einseitige Verschiebung in den Ursprüngen dieser Gefässe nur nach der rechten Seite hin zu erwarten sein, wodurch dann die Herstellung einer Verbindung mit der subclavia dextra zu einem truncus anonymus der einen oder anderen Art zu Stande kommt. Welcher Art, darüber werden dann wieder die Länge und Breite des Halses und Kopfes, überhaupt die Verhältnisse des Carotidengebietes entscheiden.

Die bedeutende Länge der subclavia sinistra und des truncus anonymus, welche wir bei Lycaon wie bei Hunden gefunden haben, muss als von der Lage des Herzens abhängig betrachtet werden, welches in der That auffallend weiter von der Halswurzel entfernt ist als beim Menschen. Je länger solche Gefässe sind, um so geringer ist deren Divergenz und um so näher verwandt kann die Einrichtung dem Falle der Verbindung erachtet werden, welche in der aorta anterior gegeben ist. Man wird auch wohl nicht fehlgehen, wenn man annimmt, es werde durch die Länge dieser Verbindungsstücke wie durch die aorta anterior ein freieres Spiel des Halses und der vordern Gliedmassen auch in Beziehung auf die Gefässverbindungen ermöglicht, nachdem die Verkümmerung der Schlüsselbeine den Pendelschwingungen jener einen grösseren Radius gegeben hat.

Dass ähnliche Bestimmungen des bequemsten Weges über die Arterien an anderen Körperstellen entscheiden, dafür ist ein hübscher Beweis die Existenz einer iliaca communis bei Menschen und Affen (ich finde sie eben bei Cercopithecus mona), während bei Hunden, Füchsen und ähnlichen Thieren iliaca externa und interna von der aorta an getrennt ist. Das resultirt ganz einfach aus der ungleichen Abweichung der Haltung der Oberschenkel von der Richtung des Rumpfes.

Das waren die Gedanken, welche der Bau der Lungen und der grossen Gefässe des Lycaon in uns angeregt hatte, oder welche auszusprechen wir doch durch diese Section veranlasst wurden.

Was das Skelet betrifft, so stand mir ausser dem jetzt erlangten Weibchen noch der Schädel eines männlichen Lycaon zu Gebote, welcher sammt dem dazugehörigen ausgestopften Balge aus einer Menagerie herrührt.

Um nun die Frage der näheren Verwandtschaft des Lycaon zu untersuchen, habe ich zunächst an fünf und zwanzig Schädeln die nachfolgend verzeichneten Maasse genommen. Ein Schakal, ein Polarfuchs, ein Rothfuchs und ein grosses Windspiel wurden dazu aus der vergleichend anatomischen, alle übrigen Schädel aus der zoologischen Sammlung unserer Universität genommen, über welch letztere ich natürlich genauer und sicherer unterrichtet bin. Die Liste enthält zwei Lycaon, einen russischen Wolf, zehn Hunde von sehr verschiedenen Racen, zwei Schakale, zwei Polarfüchse, einen nordamerikanischen Rothfuchs, vier gemeine europäische Füchse aus hiesiger Gegend von verschiedenem Alter, zwei gestreifte und eine gefleckte Hyäne.

Die Auswahl der Schädel beruhte auf der ersichtlichen Verwandtschaft von Lycaon mit canis, von welchem ich alles in meiner Sammlung Vorhandene maass, und der scheinbaren Annäherung zu Hyaena. Die Einzelmaasse sind in der Tabelle in Procenten der angegebenen Gesammtschädellänge vom hervorragendsten Punkte des Hinterhauptkammes bis zur Spitze der oberen mittleren Schneidezähne ausgedrückt.

Es stellte sich alsbald heraus, dass die Länge der Nase und zwar dabei sowohl die Länge der Nasenbeine als die Breite des Zwischenraumes zwischen Unteraugenhöhlenrand und Unteraugenhöhlenloch sehr charakteristisch für die Verwandtschaft zwischen Lycaon und canis und für die Sonderung von Hyaena seien, und da von diesen beiden Merkmalen das erste stärkeren Veränderungen mit dem Alter unterworfen war, auf den beiden Seiten sich ungleichmässiger zeigte und mit sehr hohem Alter unbestimmbar wurde, auch die Differenzen im zweiten viel grösser erschienen, wurde dieses letztere unter die erste Rubrik gebracht und danach die Reihenfolge der Schädel geordnet.

Da man nun aber sah, dass in der Gestalt des Ausschnittes zwischen den Flügelbeinen hinter dem harten Gaumen sich Lycaon sehr auffällig von canis sammt den verwandten lupus und vulpes trennte, wurden für diesen Theil drei weitere Maasse genommen. Für den Gesammtgesichtsausdruck musste noch von Bedeutung erscheinen die Länge und Breite der Kiefer. So wurde auch die Breite der Oberkiefer vor den vorletzten Backenzähnen und die Länge von der spina nasalis posterior bis zu den oberen Schneidezahnspitzen bestimmt. Nur einige jugendliche Schädel gestatteten das zuletzt verzeichnete Maass der Entfernung vom Vorderrande des foramen magnum zum vorderen Ende des hinteren Keilbeinwirbel-

körpers. Ziemlich zeitig verwächst der hintere Keilbeinkörper mit dem vorderen und die spitze Ausziehung dieses letzteren gibt ihm zu schwankende Maasse, als dass man dann noch aus der Länge dieser verbundenen Theile auf das Verhältniss des Hirnschädels zum Gesichtsschädel schliessen möchte. So mussten auch einige andere Stellen unserer Tabelle unausgefüllt bleiben, wo Defekt, Verwachsung oder unvollkommene Knochenbildung die Messung unmöglich machten.

Es folgen nun die gefundenen Maasse.

Ordnungsnummer.	Schädellänge in Millimetern.		Infraorbitalbrücke.	Nasenbeinlänge.	Vordere Weite des Gaumenausschnittes.	Hintere Weite des Gaumenausschnittes.	Länge des Gaumenausschnittes.	Breite der Oberkiefer.	Länge d. harten Gaumens.	Länge der zwei letzten Schädelwirbelkörper.
1	272	*Hyaena crocuta*, gefleckte Hyäne, männl.	3,05	23,37	9,74	12,83	13,42	34,00	48,51	—
2	229	*Hyaena striata*, gestreifte Hyäne, sehr alt	3,36	—	8,00	9,39	20,87	36,89	48,03	—
3	199	*Hyaena striata*, gestreifte Hyäne, weibl.	3,42	25,12	9,14	11,80	21,75	40,20	48,34	22,11
4	43	*Canis vulpes*, gem. Fuchs, neugeboren	6,51	23,25	—	—	—	—	51,16	30,77
5	126	*Canis fulvus*, nordamerikanischer Rothfuchs . .	6,52	33,33	9,11	9,11	17,69	26,19	44,44	—
6	103	*Canis famil.*, *var. gryphus*, Pinscher	6,60	27,65	10,68	10,68	16,89	37,92	50,48	26,40
7	98	*Canis famil.*, *var. gryphus nanus*, Zwergpinscher .	6,63	27,55	9,08	10,21	15,30	39,28	52,04	27,04
8	109	*Canis vulpes*, gem. Fuchs, halbjährig	6,69	22,93	9.28	—	—	28,89	47,91	—
9	141	*Canis familiaris*, *var. vertagus*, Dächsel, männl. .	8,15	36,31	10,99	9,36	14,53	36,38	52,48	—
10	105	*Canis famil.*, *var. gryphus ecaudatus*, schwanzloser Affenpinscher, vierteljähr.	8,18	33,14	9.52	—	—	36,18	—	27,62
11	155	*Canis aureus*, Schakal aus Nord-Afrika	9,03	39,35	9,68	8,58	15,81	32,90	49,03	25,80
12	126	*Canis lagopus*, Polarfuchs, männl.	9,52	34,12	8,57	7;06	16,74	30,95	47,61	—
13	146	*Canis vulpes*, gem. Fuchs .	9,93	35,95	9,72	7,12	17,60	26,91	50,54	27,21
14	135	*Canis lagopus*, Polarfuchs .	10,37	36,37	8,88	7,41	15,55	27,55	51,11	—
15	147	*Canis aureus*, Schakal . .	10,54	34,69	9,47	8,16	17,01	33,13	48,98	—
16	147	*Canis vulpes*, gem. Fuchs .	10,54	36,73	10,21	7,21	17,75	29,25	51,45	—
17	272	*Canis famil. var. novae terrae*, Neufundländer, männl. .	18,40	34,92	8,42	6,06	18,56	29,41	47,42	—

Ordnungs-nummer.	Schädellänge in Millimetern.		Infraorbital-brücke.	Nasenbein-länge.	Vordere Weite	Hintere Weite	Länge	Breite der Ober-kiefer.	Länge d. harten Gaumens.	Länge der zwei letzten Schädel-wirbelkörper.
					des Gaumen-ausschnittes.					
18	174	*Canis famil.*, *var. anglicus*, Bulldogge	10,91	29,19	12,37	6,43	10,66	41,32	47,12	—
19	193	*Canis lycaon*, Jagdhyäne, weibl.	10,98	32,38	13,98	9,27	16,16	34,71	47,77	25,80
20	159	*Canis famil.*, *var. pastorum*, Schäferhund	11,00	37,84	11,32	8,80	18,36	34,27	49,05	20,00
21	197	*Canis famil.*, *var. venaticus*, Jagdhund	11,67	38,83	10,40	9,66	17,51	33,25	52,53	—
22	163	*Canis familiaris*, *var. italicus*, kleines Windspiel . . .	11,71	38,34	9,81	7,97	17,79	33,62	50,30	—
23	200	*Canis lycaon*, Jagdhyäne, männl.	12,30	34,00	14,00	10,00	16,75	33,50	47,00	24,25
24	245	*Canis lupus*, Wolf aus Russland, männl.	13,06	36,73	9,38	6,12	16,32	31,42	45,91	—
25	215	*Canis famil.*, *var. grajus*, grosses Windspiel . . .	13,95	40,00	8,14	7,44	16,74	27,67	51,86	—

Es ist zu bedauern, dass wir nicht von allen gemessenen Schädeln genauere Angabe über Alter und Geschlecht besitzen, um den aus diesen Umständen hervorgehenden Factor zu einer Correctur der Maasse und Reihenfolgen verwenden zu können. Wie das ja im Allgemeinen angenommen wird, so tritt es uns hier im Vergleiche des neugebornen, des halbwüchsigen und des erwachsenen Fuchses ausgezeichnet deutlich entgegen und bestätigt sich bei den Hunden, dass in den Proportionen der Theilmaasse des Schädels mit zunehmendem Alter eine Aenderung eintritt, der Art, dass der Gehirnschädel relativ abnimmt, der Gesichtsschädel aber sich entwickelt. Dabei bleibt dann, wie auch hier wenigstens einige Beispiele bestätigen, das Weibchen mehr im jugendlichen Zustande, die Entwicklung des Männchens geht weiter darüber hinaus. Nun zeigt sich ferner, dass einige, in dieser Beziehung aussergewöhnliche Racen des Hundes, Pinscher, Zwergpinscher und wenigstens für die Nasenbeine auch die Bulldogge, in der Entwicklung der Schnauze mehr von den gewöhnlichen Hunden abweichen, als das die Jagdhyäne, der Wolf, die Schakale und die meisten Füchse thun. Die Verschiedenheiten der Arten, und wenn man aus den genannten Formen besondere genera machen will, auch die der Gattungen bewegen sich also für alle genannten Formen bezüglich jener an der Schnauze

genommenen Maasse in Gränzen, welche in Alterszuständen oder Racen des Haushundes ebenfalls wenigstens nahezu erreicht werden. Denn wir dürfen kühn annehmen, dass, wenn wir einige sehr junge Hunde noch in die Liste hätten aufnehmen können, die Unterschiede dieser gegen die jungen Füchse ebenfalls sich auf das beschränkt haben würden, was uns die ältern Thiere bieten.

Es ist hierbei deutlich, dass die beiden Lycaon, deren Unterschiede unter einander sich daraus erklären mögen, dass der eine jünger und weiblichen Geschlechtes war, in der Entwicklung der Infraorbitalbrücke sich vortrefflich zwischen die grössern Hunderacen einordnen, während sie in den Nasenbeinen eine etwas geringere Stelle einnehmen und, abgesehen von unausgewachsenen Thieren und abnormen Hunderacen, kaum mit den Füchsen, Polarfüchsen und Schakalen rangiren. Da aber die grösste Differenz hier unter dem Verhältniss von 4 zu 5 bleibt, so darf ihr nur ein bescheidner Werth beigelegt werden, umsomehr, da sie theilweise aus der stärkern Entwicklung des Hirnschädels, wie bei Füchsen und Schakalen so auch bei Lycaon gegenüber dem gemeinen Hunde, resultirt.

Die Weite des Choanenausschnittes im knöchernen Schädel ist jedenfalls von Bedeutung für das Athemgeschäft, weil mit bestimmend für die Weite der Nasengänge. Es zeigen sich namentlich in der grössten Breite dieses Ausschnittes im vordern Theile, welche Stelle noch in das Gebiet der Gaumenbeine fällt, beträchtliche Unterschiede; Lycaon nimmt die höchste Stelle ein und ist von allen andern durch eine beträchtliche Lücke getrennt. Die absolute Weite ist bei Lycaon hier um 3 Mm. grösser als an dem Schädel der *Hyaena crocuta,* der doch um mehr als ein Drittel länger ist. Indem die Entfernung zwischen den hintern hakenförmigen Enden der Pterygoidea sich nicht in einem gleichen Grade erhebt, engt sich dieser Ausschnitt bei Lycaon viel auffälliger nach hinten ein, als das bei irgend einem Hunde der Fall ist, mit Ausnahme der hierin wie in der Länge dieses Ausschnittes ganz abnormen Bulldogge. Haben wir doch in unserer Tabelle bei einem Hunde hinten dieselbe Weite wie vorn und beim Zwergpinscher sogar eine beträchtlichere. Sehr nahe kommt dagegen in dieser Abnahme nach hinten dem Lycaon der Wolf, bei dem aber die beiden Breiten an sich gering sind, und die gemeinen Füchse stehen dem Lycaon darin auch näher. Allen Hyänen kommt dagegen eine beträchtliche hintere Erweiterung zu.

Was die Länge dieses Ausschnittes betrifft, so ist ausser der

Bulldogge die gefleckte Hyäne durch aussergewöhnlich geringes Maass ausgezeichnet und besteht darin der auffälligste Maassunterschied von *Hyaena crocuta* und *striata*. Es liegt darin wieder eine Verkürzung des Nasenganges, welche in Verbindung mit der des unter dem Schutze der Nasenbeine gelegenen Theils solche Thiere besonders fähig machen muss, bequem zu athmen, während das Maul etwas mit der bekannten Hartnäckigkeit fest gefasst hält. Gleich auf die gefleckte Hyäne folgt in diesem Masse aufsteigend der Dachshund; die Unterschiede der übrigen Hunde, der Füchse, Wölfe, Schakale und Lycaon sind sehr gering, die äussersten Schwankungen liegen zwischen 15,30 und 18,36 pCt., betragen also nur etwa ein Fünftel. Bei beiden gestreiften Hyänen wurde der höhere dieser Procentsätze merklich überschritten.

Diese Verschiedenheiten in den am Choanenausschnitt genommenen Maassen geben nur einen theilweisen Ausdruck für dessen Form, welche mehr paramek bei den gewöhnlichen Hunden, stumpf oval bei der gefleckten Hyäne, spitzbogenartig bei der gestreiften, ein wenig herzförmig bei Lycaon ist und deren vordere Begränzung bei allen canis-Arten dann in einem verschiedenen Grade alterirt wird durch die Entwicklung der *spina nasalis posterior* an der Verbindung der Horizontalplatten der beiden Gaumenbeine.

Durch diese wird dann auch ein wenig die Länge des harten Gaumens in der Mittellinie beeinflusst, deren Maasse aber überhaupt alle zwischen 45,91 und 52,53 pCt. liegen, also nur um ungefähr ein Siebtel schwanken.

In der verhältnissmässigen Breite der Oberkiefer übertrifft die Bulldogge alle Hyänen. Diese Breite wächst im Uebrigen nicht gleichmässig mit der Grösse der Schädel, und so drängen sich einige kleine Hunde in Betreff dieses Maasses zwischen die Hyänen; Lycaon stellt sich hier Hunden von gleicher Grösse ziemlich gleich, Schakale sinken ein wenig tiefer, die geringsten Maasse zeigen Füchse und ein grosses Windspiel.

Soweit die Länge der zwei letzten Schädelwirbelkörper verglichen werden konnte, nähert sich Lycaon mehr den darin ausgezeichneten Füchsen und kleinen Hunden, als den Hunden von mindestens mittlerer Grösse und den Hyänen und steht das Weibchen dem Schakal ganz gleich.

Die Trommelbeine von Lycaon gleichen durch ihre stärkere Auftreibung mehr den Hyänen als den Hunden, es sind aber auch die des Fuchses stärker gebläht als die des Hundes. Auch in der

Entfernung des hinteren Endes der Pterygoidea von den Trommelbeinen vermittelt Lycaon zwischen Hunden und Hyänen, bei welchen diese Entfernung sehr gering ist. Die verticale Entwicklung des Pflugscharbeins, welche für die Höhe der durchgehenden Nasenkanäle maassgebend ist, ist bei Lycaon bedeutend, sie ist am stärksten bei *Hyaena crocuta*, am geringsten bei *Hyaena striata*, besonders bei dem jungen Weibchen, dessen Knochen allerdings in einem krankhaft porösen Zustande sind.

Wenn es sofort scheint, als wenn der ganze Schädel bei Lycaon nicht gross sei, so bestätigt das die folgende vergleichende Messung, in welcher der Schädel als Einheit gesetzt ist, mit dem Maasse nach der obigen Tabelle, und die Multipla die Länge der Wirbelsäule vom Atlas bis hinter die Sacralwirbel bezeichnen. Da haben am trocknen Skelet

Lupus	1	:	2,73
Hyaena striata . . .	1	:	3,01
Canis fam. vertagus .	1	:	3,05
Canis lagopus . . .	1	:	3,09
Canis fam. novae terrae	1	:	3,31
Lycaon	1	:	3,52

wobei zu bedenken ist, dass im Verhältniss zur Körperhöhe die Hyäne um Vieles und Lycaon um etwas kürzer ist als Hunde mittlerer Qualität.

Auch in der Ansicht des Gesichtes von Oben, namentlich in der Weise wie schon frühzeitig am Ende der Stirnbeine die Muskelleisten zu einem scharfen Sagittalkamme zusammen treten, gleicht Lycaon mehr grossen Hunden als den Hyänen, und es ist namentlich die Aehnlichkeit mit einer grossen Bulldogge ausserordentlich, abgesehen natürlich von der nicht allein in den aufsteigenden Zwischenkieferästen, sondern auch in Nasenbeinen und Oberkiefern begründeten Schnauzenverkümmerung des letzteren Thieres. Vor Allem bleibt das Gesicht des Lycaon, welches in der Stirne nicht ungewöhnlich breit und beträchtlich schmaler als das der Dogge ist, durch die starke Auftreibung der Oberkieferhöhlen vor den Augen sehr voll, ist in der Nase hinter den Eckzahnwurzeln nicht eingeengt. Darin kommt diesem Thier die gefleckte Hyäne am nächsten. In dem starken Abstande der Jochbogen gleicht Lycaon am meisten ebenfalls der *Hyaena crocuta* und der Bulldogge. Die Wölbung der Stirn entfernt ihn wie Hunde und Hyäne von dem gemeinen Fuchse.

Das Gebiss von Lycaon kann von dem eines Hundes nicht sicher unterschieden werden, übrigens ist der letzte obere Mahlzahn eher dreieckig und klein, während zum Beispiel der des Wolfes vierseitig und gross ist, und es sind die Lückzähne, welche zuweilen bei Hunden sehr klein werden, gross und die hinteren an ihrem Hinterrande mit zwei starken Sägezacken versehen.

Wir haben also im Schädel des Lycaon einen verhältnissmässig kleinen, etwas kurzen, stumpfen, breitgesichtigen Hundeschädel vor uns, an welchem die Nasenkanäle lang, mit weiten Nebenhöhlen versehen und durch ihre Weite zum Athmen bequem sind; an welchem die *tympana* durch ihre beträchtliche Entwicklung ein feines Gehör anzuzeigen scheinen und an welchem die weit abstehenden Jochbogen und die Sagittalleiste eine kräftige Schläfenmuskulatur beweisen. Einiges von dem Wenigen, was an diesem Schädel nicht einem starken Jagdhunde zugetheilt werden könnte, ähnelt mehr nach Jugendformen des Hundes, einiges etwas zu Füchsen und Schakalen, mehreres etwas zu den Hyänen hin. Durch den einzigen Wolf, welchen wir vergleichen konnten, haben wir eine besondere Erläuterung nicht zu gewinnen vermocht.

Was die Wirbel und Rippenzahlen betrifft, so steht Lycaon darin dem gewöhnlichen Verhalten der Hunde, Wölfe, Füchse und Schakale gleich, dass er dreizehn Rippentragende, sieben Lendenwirbel und drei sacrale Wirbel besitzt.

Die Gesammtzahl von siebenundzwanzig Wirbeln vom Atlas an bis zum sacrale, also von zwanzig zusammen für Rücken und Lendentheil, ist überhaupt bei den Raubthieren sehr verbreitet, und von zweiundvierzig Hyäniden, Caniden, Feliden, Musteliden, Viverriden, Subursiden, Ursiden, Phociden, welche mir zur Verfügung standen, wichen nur vier davon ab, indem sie diese Gesammtzahl auf achtundzwanzig erhoben. Das war gewiss zum Theil abnorm, und so zeigte sich auch in der Vertheilung der zwanzig Wirbel zwischen Rücken und Lendentheil innerhalb der Art einige Unsicherheit, wie die nachfolgende Liste zeigt, ja sogar bei der Bartrobbe, deren Skelet mir Herr Dr. Emil Bessels von seiner Polarreise mitbrachte, Ungleichheit für die beiden Seiten. Für die Caniden und Hyäniden habe ich die Zählung auf alle Wirbel ausgedehnt, um auch in Beziehung der Schwanzwirbelzahl die Stellung des Lycaon zu untersuchen.

	dors.	lumb.	sacr.	caud.
Lycaon	13	7	3	17
Canis fam. var. gryphus	13	7	3	18
Canis fam. var. novae terrae	13	7	3	20
Canis fam. var. vertagus	13	7	3	20
" "	13	7	3	22
Canis fam. var. gryphus, ecaudatus	12	8	3	5
Canis fam var. domesticus	14	7	3	—
Canis lupus	13	7	3	19
Canis aureus	13	7	3	18
Canis lagopus	13	7	3	19
Canis vulpes	13	7	3	18
" "	13	7	3	—
" "	14	6	3	20
Hyaena striata	16	4	3	11
Felis tigris, 3 leo, 3 leopardus	13	7	—	—
Felis domestica, lynx, minuta	13	7	—	—
Felis catus ferus	13	8	—	—
Putorius putorius und *furo*	14	6	—	—
Gale vulgaris, 2 Lutra vulgaris	14	6	—	—
Mustela martes	15	6	—	—
Herpestes javanicus	13	7	—	—
Paradoxurus musanga	14	7	—	—
2 Meles taxus	15	5	—	—
2 Nasua socialis und *rufa*	14	6	—	—
Ursus americanus	14	6	—	—
Prochilus labiatus	15	5	—	—
Halichoerus vitulinus	15	5	—	—
" *annellatus?*	15	5	—	—
Erignathus barbatus	15	5	—	—
Desselben andere Seite	14	6	—	—
Otaria jubata	15	5	—	—

Zur Ergänzung betreffs der Arten und Bereicherung der Nachweise der Variabilität können wir noch einige Zahlen aus der Tabelle aufnehmen, welche in *Cuvier's* Vorlesungen über vergleichende Anatomie, übersetzt von *Froriep* und *Meckel*, geführt ist. Ich besitze von diesem Buche *Meckel's* Handexemplar mit vielen interessanten Noten.

	dors.	lumb.	sacr.	caud.
Felis concolor	13	7	—	—
Felis leo	13	6	—	—
Mustela martes	14	6	—	—
Procyon lotor	14	7	—	—
Gulo borealis	16	5	—	—
Ursus arctos	14	6	—	—
Ursus maritimus	13	6	—	—
Viverra civeta	13	6	—	—

Es erhellt aus dieser Liste neben der grossen Uebereinstimmung der Raubthiere überhaupt und der Begründung der Gattungsunterschiede durch in den Arten gegebene Verschiedenheiten und selbst Veränderlichkeiten der Individuen, dass Lycaon sich den Hunden ganz vortrefflich einordnet, während *Hyaena* von *Canis* durch die ihr zukommende maximale Zahl von Rippen und minimale Zahl von Lendenwirbeln soweit abweicht, als das in dieser Liste überhaupt nur möglich ist. Dazu hat *Hyaena*, von welcher Gattung wir allerdings nur das Skelet der *striata* haben, ganz ausserordentlich breite Rippen und durch die Kürze der Wirbel sehr geringe Zwischenräume, welche in Verbindung mit geringer Höhe der Dornen die Beweglichkeit des Brustkastens ebenso gering machen wie die kleine Zahl und Plumpheit der Lumbarwirbel die des Lendentheils. Lycaon ist eben auch in dieser Beziehung und in dem wirbelreichen Schwanze ein Hund, welcher sich in allen Sprüngen und Wendungen auf das Leichteste wird bewegen können, ein ächter Jäger. Damit stimmen auch alle Nachrichten über das Betragen dieser Thiere in ihrer afrikanischen Heimat. Schon 1715 sagte der Kapuziner Zucchelli in seiner Missionsbeschreibung von ihnen: die Mebbien scheinen die Eigenschaften der Spürhunde zu haben.

Ich will nicht verfehlen, auf den kleinen Affenpinscher unserer Liste aufmerksam zu machen, welcher im Leben schwanzlos erschien und im Skelet nur fünf sehr dürftige Coccygealwirbel besitzt. Schwanzlose Hunde sind zwar vorgekommen, aber doch im Verhältniss sehr selten. In diesem Falle haben beide Eltern Schwänze, aber es sollen sich schon öfter in dem Wurfe schwanzlose Junge gefunden haben. Das Ansehen und die Bewegungen des Hundes wurden durch diesen Mangel stark beeinflusst, fast possierlich.

In der Form des Beckens und des Schulterblattes steht Lycaon ganz bei den Hunden, sogar den schlankern Varietäten, während *Hyaena striata* durch die viel kürzere und breitere Ausführung der betreffenden Skeletstücke und den längern Hüftbeinkamm sich weit von diesen entfernt.

Es ist bekannt, dass Lycaon vorn wie hinten nur vier Zehen äusserlich sichtbar hat. Daumen und grosse Zehe sind jedoch im Skelet gleichmässig durch einen einzigen etwa einen Centimeter langen Knochen angedeutet, welcher sich dem Mittelfussknochen des Zeigefingers an dessen Wurzel dicht anlegt. Der Hund scheint, wie Fuchs, Wolf, Schakal, regelmässig den Vorderdaumen mit Kralle und im Ganzen drei Gliedern aber in sehr ungleicher Länge zu be-

sitzen; der Hinterdaumen mit Kralle kommt unregelmässig vor bei Hunden, die man deshalb wohl von edlerer Race erachtet, so Hühnerhunden und Dächseln; ich finde ihn desgleichen beim Neufundländer und beim Wolfe, bei diesen beiden letztern jedoch nur mit zwei Gliedern, von denen das zweite das Krallenglied ist. Schweinfurth ist es auf seiner letzten centralafrikanischen Reise aufgefallen, dass derselbe den dortigen Hunden fehle. Dass nun Lycaon auch keinen vollkommnen Vorderdaumen hat, macht ihn anscheinend den Hyänen ähnlich. Diese haben, soviel ich an unserm Skelete von *Hyaena striata* sehe, vorn und hinten ein zweigliedriges Daumenrudiment, welches aber keine Kralle trägt und fest dem Mittelfusse anliegt. Es würde also in dieser Beziehung eine Reihe bestehen von Hunden mit $^5/_5$ Zehen bei dreigliedrigem, Wölfen und Hunden mit $^5/_5$ Zehen bei zweigliedrigem Hinterdaumen, andern Hunden, Schakalen, Füchsen, Proteles mit $^5/_4$ Zehen ohne Hinterdaumenrudiment, Hyänen mit $^4/_4$ Zehen und zweigliedrigen Daumenrudimenten vorn und hinten, Lycaon mit $^4/_4$ Zehen und eingliedrigen Rudimenten vorn und hinten.

Je weniger Zehen ein Säugethier hat, um so mehr sind die Extremitäten zu raschester einfachster Fortbewegung auf festem ebnem Boden geeignet, eine Vermehrung der Zehen gibt ausgiebigere Berührung mit dem Boden, welche bald complicirteren Verhältnissen desselben bei immer noch einfacher Locomotion, bald den besondern Verrichtungen als Graben, Klettern u. s. w. entspricht. Lycaon wird danach sich weniger zum Scharren eignen als Fuchs, Hund, Wolf, aber er wird eher leichtfüssiger sein. Auch bei den Hyänen wird das Ausgraben der Leichen wohl nicht so eigentlich zu nehmen sein, sie kommen weiter damit, wenn sie mit ihren starken Kiefern die halbversteckten Gegenstände hervorzerren.

Das Zungenbein von Lycaon ist dem der Hunde sehr ähnlich, aber in allen Theilen schlank und das oberste Glied der vorderen Hörner, welches bei den Hunden stark gekrümmt ist, zeigt sich hier beinahe gerade. An Grösse entspricht es dem eines jährigen Neufundländer Hundes, hinter dem einer erwachsenen Ulmer Dogge bleibt es sehr auffällig zurück.

Endlich hat Lycaon Schlüsselbeine von $1^1/_2$ Cm. Länge, welche bedeckt vom *musculus cucullaris* los im Bindegewebe liegen.

(Fortsetzung folgt.)

Die Raub- und Würgvögel des Teutoburger Waldes.

(Vortrag, gehalten in der Generalversammlung des naturwissenschaftlichen Vereins in Detmold.)

Von **H. Schacht** in Feldrom.

(Fortsetzung.)

Aus der Familie der unedlen Falken sind die beiden Hauptrepräsentanten der Habicht *(Astur palumbarius)* und der Sperber *(Astur nisus)* leider noch zu häufig in unserm Waldgebirge anzutreffen.

Ersterer, dessen Leibesgewandtheit von keinem hiesigen Raubvogel übertroffen wird, ist der personificirte Spiegelberg in der ganzen Räuberbande, der mit wahrem Seelenjubilo sein Handwerk ins Grosse practicirt. Mit einer Frechheit und Unverschämtheit, die ihres Gleichen sucht, stürzt der Verwegene gewöhnlich aus einem Hinterhalte auf sein unglückliches Opfer, presst ihm die nadelspitzen Krallen in den Leib und tödtet es nach wenigen Sekunden. Alle Vierfüsser, von der Maus an bis zum Hasen, alle Vögel, vom Zaunkönig bis zum Auerhahn, sind in seinem Jadregister verzeichnet. Ich kann von ihm ein böses Lied singen, denn er hat im Laufe eines Jahres meinen schönsten Taubenflug total ruinirt und mich um 18 Stück der edelsten Racetauben gebracht, ohne dass es mir gelungen wäre, ihm seine Missethat zu vergelten. Einst, als er im stärksten Platzregen eine isabellfarbene Tümmlertaube unter meinem Fenster erwischte und weit hinwegschleppte, war ich so glücklich, mich ihm auf etwa 30 Schritte zu nähern und war eben im Begriff, ihm das Lebenslicht auszublasen. — Es ging mir aber wie den Preussen an der Katzbach, das Pulver war nass geworden, — die Flinte versagte und der Räuber flog mit seiner Beute weit über den Wald hin. Später war es mir nie mehr möglich ihn zu beschleichen, denn, sowie er meine Person auftauchen sah, suchte er augenblicklich das Weite. Kleinere Tauben trug er fort, allein mit den grösseren, besonders mit den Kropftauben, hatte er doch seine Mühe. Einmal, als ich ihm schon von des Mittags 12 bis Nachmittags 3 Uhr, am Schreibtische sitzend und in der einen Hand die Feder und in der andern die Flinte haltend, aufgepasst, entstand plötzlich draussen der wildeste Aufruhr in der Vogelwelt, woraus ich abnahm, dass der Gefürchtete erschienen sei. Schnell stürmte ich hinaus und sah ihn schon in der Hausthür auf 100 Schritte am Walde sitzen, eine starke Schlägertaube in den Fängen haltend. Allein schon hatte auch mich sein Falkenauge bemerkt, er strich schnell in das Waldesdunkel und liess seine Beute zurück.

Da die Taube nicht aufflog, hielt ich sie für verloren und wollte sie aufnehmen, als sie sich plötzlich aufraffte und pfeilschnell meinem Hause zuflog. Ich meinte, sie habe sich auf den Schlag begeben und suchte sie dort, allein sie war nicht zu finden. Ich lockte die übrigen Tauben zur Fütterung, aber die Taube war nicht unter ihnen. Endlich, nachdem ich noch einmal Schlag und Bodenraum sorgfältig abgesucht, trat ich in eine Kammer im Erdgeschoss, wo sie zusammengekauert hinter einer grossen Kiste sass. Sie war unverletzt, allein die Todesangst hatte ihr alle Besinnung genommen. Aehnlich erging es mir mit einem Huhne, welches vom Habicht ergriffen, sicher verloren gewesen wäre, wenn nicht eine zufällig vorbeipassirende Frau den Mordgesellen verscheucht hätte. Das Huhn, am Halse schrecklich zerfleischt, flüchtete in ein nahes Fichtengehölz, blieb daselbst Tag und Nacht, und ich musste dasselbe schliesslich durch meinen Haushund heraustreiben lassen. Vor einiger Zeit stiess hier ein Habicht auf einen mächtigen Haushahn und schlug ihm die Fänge tief in den Rücken. Der arme Gockel, der sich noch eben aufrecht halten konnte, stürmte mit seinem Reiter spornstreichs zur Hausthür hinein, worauf es dieser für gerathen hielt, sich davon zu machen. — Die erbittertsten Feinde des Habichts sind und bleiben unsere Rabenkrähen, die mit fürchterlichem Geschrei auf ihn einstürmen und sich nicht eher zufrieden geben, als bis er das Feld geräumt hat. Am 3. März dieses Jahres sah ich kurz nach Sonnenaufgang einen ungeheuren Raben- nnd Dohlenschwarm über unser Thal hinweg nach Norden ziehen, bemerkte aber auch in demselben Augenblicke einen Habicht, der in gleicher Höhe schwebend in südlicher Richtung fortsteuernd unfehlbar mit denselben collidiren musste. Ich war auf ein gewiss äusserst interessantes Kampfspiel gefasst, allein die Wandernden schienen übergrosse Eile zu haben und liessen den Erzfeind unbehelligt passiren. Kaum aber kam derselbe in die Nähe des Waldes, als ihm lautschreiend ein Paar Rabenkrähen entgegenflogen und ihn dann auch solange belästigten, bis sie in weiter Ferne meinem Auge entschwanden. — Tauben, sowohl wilde als zahme, bleiben immer des Habichts Lieblingswild. Einmal sah ich ihn, wie er eben eine Rabenkrähe verzehrte und ein andermal sogar ein Käuzchen. Dass ein solcher Räuber, der im Stande ist, ein ganzes Waldrevier in kurzer Zeit buchstäblich zu veröden, keine Schonung verdient und ein für allemal auf den Ausrottungsetat zu setzen ist, versteht sich von selbst.

Wir kommen zu der „kleinen Ausgabe“ des Habichts — zum

Sperber. Wenn ersterer hauptsächlich den Tauben und hühnerartigen Vögeln nachstellt, so ist letzterer der geschworne Feind all' unserer lieben Singvögel vom Goldhähnchen an bis zur Schwarzamsel. An Kühnheit, Frechheit und Verwegenheit ist er jenem nicht nur gleich sondern sucht ihn noch zu überflügeln, wie mehrere Beispiele darthun werden. — Als ich einst an einem heissen Sommermittage vor meiner Hausthür sass und eine Bachstelze beobachtete, die nur wenige Schritte von mir unter lustigem Gezwitscher futtersuchend umhertrippelte, stürzte plötzlich um die Hausecke ein Sperber, ergriff das zutrauliche Vögelchen und entführte es durch die Lüfte. — In meinem Baumhofe nistete in einem Brutkasten seit mehreren Jahren ein allerliebstes Blaumeisenpärchen. Als im Frühlinge des Jahres 1869 das Weibchen wieder Baustoffe herantrug, tauchte hinter der Hecke urplötzlich die Gestalt eines Sperbers auf, und in demselben Augenblicke hing auch schon das Thierchen zappelnd in seinen Klauen. — Als ich an einem heitern Frühlingsmorgen einige Käfige mit Lockvögeln versehen in den Garten gestellt, sah ich bald ein Sperbermännchen, das eifrig bemüht war, einen Grünling durch das Drahtgitter zu ziehen. Es musste diese Frechheit mit dem Leben bezahlen. — Auf einem Futterplatze dicht unter meinem Fenster sass einst beim leckern Schmause eine Spatzenschar. Es ging dabei wie gewöhnlich hoch her und ein paar alte Spatzenväter waren eben im heftigsten Disput begriffen, als auf einmal der Sperber erschien. Er stiess jedoch fehl, setzte sich auf ein nahes Geländer, um mit glühenden Augen das Schlachtfeld noch einmal zu überschauen. Gerade unter ihm, dicht an das Geländer gedrückt, sass ein armer Sperling, der, weil das Damoklesschwert über seinem Haupte schwebte, sich weder regte noch bewegte. Ungefähr eine Minute lang dauerte diese fatale Lage, und schon glaubte ich, der Räuber werde den erstarrt Dasitzenden übersehen, als er sich schnell herniederschwang und ihn ergriff. Gerade die Sperlinge aber sind es, die am meisten unter seinen Fängen bluten müssen, und er merkt sich den Ort, wo sie ihre lärmenden Volksversammlungen halten, sehr genau, erscheint dort täglich ein-, zwei- oder auch dreimal zur bestimmten Stunde und zieht selten ohne Beute ab. Eben daher erklärt es sich leicht, dass die ungeheueren Sperlingsheere, die man im Spätsommer in der Nähe der Dörfer antrifft, nach und nach immer mehr zusammenschmelzen und im Frühlinge auf eine normale Anzahl reducirt sind. Die Sperlinge, die beim Erscheinen ihres Feindes oft im Innern der Häuser Schutz suchen, sind auch dort vor ihm nicht sicher, da er

manchmal kühn hinterdrein stürmt. So erhielt ich einst ein lebendes Exemplar, welches sich beim Verfolgen der Sperlinge auf dem Kornboden verirrt hatte. — Die Jagd des Sperbers hat keineswegs soviel Schwierigkeit wie die Jagd des Habichts. Wo er täglich erscheint, braucht man sich nur verdeckt anzustellen und wird ihn leicht erlegen. Hat er eine gute Mahlzeit gehalten, so bäumt er gewöhnlich, lässt Flügel und Schwanz nachlässig herabhängen, zieht Kopf und Hals ein und pflegt halb wachend, halb träumend der Verdauung. Noch vor kurzer Zeit sah ich ihn in meiner Nachbarschaft einen Sperling fangen und damit dem nahen Gehölze zustreichen. Bald darauf erschien er hoch auf einer Eiche und sass dort lange im Scheine der Abendsonne. Ich benutzte jedoch den günstigen Augenblick, um ihn herabzuschiessen. Bei der Section fanden sich im Magen nebst verschiedenen Knochen und unverdauten Fleischresten 2 Paar Füsse und 2 Schnäbel von Sperlingen, ein Zeichen, dass er zur Abendmahlzeit zwei Stück derselben gebraucht hatte.

In der Gefangenschaft sind sowohl der Habicht wie der Sperber unbändige Gesellen, mit denen sich schwerlich ein Mensch befreunden kann. Ihre Mordlust hat etwas Widerwärtiges, Ekelerregendes, und ihre Bosheit etwas Abstossendes.

Aus der Familie der nächtlichen Raubvögel, der Eulen nämlich, möge das grösste Mitglied, der Waldkauz *(Syrnium aluco)* billiger Weise den Reigen eröffnen.

In den mit alten hohlen Eichen und Buchen bestandenen Waldschluchten findet er stets einen willkommenen Aufenthaltsort, siedelt sich aber auch in den Walddörfern an, wo er zum grossen Aerger der Bewohner von den Obstbäumen hernieder seine fürchterliche Nachtmusik erschallen lässt. Sobald die Dämmerung beginnt, vernimmt man anfangs im Walde ein helles Kuwitt, kuwitt!, welches der eigentliche Lockruf zu sein scheint, dem bald das lautheulende Huhuhuhu! nachfolgt. Der letzte Ruf ist nur dem Männchen eigen, und es lässt ihn nicht nur, wie Naumann meint, zur Paarungszeit sondern zu jeder Jahreszeit erschallen, denn ich vernahm denselben sowohl in den mondhellen Herbstnächten als auch in kalten grausigen Winternächten. Als man im vorigen Frühjahr im Walde das Weibchen eines Pärchens erschossen hatte, wollte das Geheul des Männchens gar kein Ende nehmen.

Bei Tage sitzt der Waldkauz still verborgen in seinem Schlupfwinkel, am liebsten in dichtem Fichtengezweige nahe am Stamme. Einmal sah ich ihn an einem hellen Morgen zur Seite seiner zwei

Jungen frei in der Krone einer Buche sitzen. Als ich mich ihm näherte, machte er sich eiligst aus dem Staube, indess die Jungen ruhig sitzen blieben. — Im Herbst des Jahres 1867 erschien ein Waldkauz in dem neben meinem Hause liegenden Fichtenhain und machte sich allabendlich durch sein Geheul bemerklich. Mehrere Male sah ich ihn im Dämmerlichte im Baumhofe sitzen. Er blieb den ganzen Winter hindurch hier. Im nächsten Frühjahr schaffte er sich eine Gattin an, und nun hatte ich immer die schönste Gelegenheit, das Pärchen zu beobachten, wenn es Abends auf den am Rande des Fichtenhains stehenden Eichen sein Wesen trieb. Leider war seine Gegenwart den im Gehölz wohnenden kleinen Sängern ein wahrer Stein des Anstosses, weil sich das Paar schon am hohen Nachmittage losgab, um, begünstigt durch das Zwielicht des Nadelwaldes, die Jagd zu beginnen. Am 12. Mai 1868, Nachmittags zwischen 5 und 6 Uhr erhob plötzlich im nahen Gehölze eine Schwarzamsel, von der ich wusste, dass sie halbflügge Junge hatte, ein fürchterliches Angstgeschrei. Ich lief eilig hinzu und sah bald den Störefried in der Gestalt des Waldkauzes vor meinen Augen auffliegen und sich tief ins Fichtendickicht zurückziehn. Die Amsel flog laut schreiend hinterdrein; ihre Angstlaute zogen die umwohnende Vogelwelt herbei, und bald erhob sich ein ohrenbetäubender Lärm, der, so grässlich er auch klang, nur meine Wissbegierde reizte und mich auf den Gedanken brachte, näher herbeizuschleichen. Behutsam, auf allen Vieren kriechend winde ich mich durch das Nadeldickicht und gewahre bald, wie eben eine Singdrossel mit schrillem Geschrei auf den Kauz zufährt. Dieser wendet verdriesslich das Haupt seitwärts und starrt alsdann wieder regungslos den Angreifern entgegen. Unterdessen wogt mir zu Häupten ein Meer von Tönen im wildesten Durcheinander. Grasmücken, Laubvögel, Finken, Meisen, Rothkehlchen, Braunellen und Goldhähnchen: sie alle umflattern und umschwirren mit den grassesten Jammerlauten den nächtlichen Unhold. Plötzlich schwingt sich ein Fink auf den Wipfel einer Fichte und schlägt siegestrunken seine markige Strophe. Ihm folgt von ähnlichen Gefühlen beseelt eine Schwarzplatte und reizend hebt sich aus dem Chaos der Töne ihr lieblicher Ueberschlag. Das klingt dem Lichtfeinde wie bitterer Hohn, er fliegt weiter in den Wald, alle Vögel hinterdrein und der Skandal beginnt von Neuem. — Die Hauptnahrung des Walkauzes besteht aus Mäusen aller Art, doch stellt er auch eifrig den Vögeln nach. Ja ich halte ihn für einen argen Nestplünderer, der besonders an den Nestern der Wildtauben, der

Drosseln und Finken arge Verwüstungen anrichtet. Hat man Stubenvögel inwendig vor dem Fenster hängen, so fliegt er oftmals, um sie zu erhaschen, bei Nacht vor die erleuchteten Scheiben, wie ich noch kürzlich erfahren habe.

Nach dem Waldkauze verdienen zunächst unsere Ohreulen, die Waldohreule (*Otus sylvestris*) und die Sumpfohreule (*Otus brachyotus*) genannt zu werden. Erstere, ein schöner schlanker Vogel, bewohnt sowohl den Laub- als auch den Nadelwald, wenigstens fand ich sie hier bei Tage fast immer schlafen. Einmal traf ich sie an einem heissen Sommertage mitten im Dickicht eines jungen Buchenaufschlags nur 5 Fuss hoch vom Erdboden sitzen und zwar so fest vom Schlaf umfangen, dass ich sie hätte leicht mit den Händen erhaschen können. Zur Brutstätte benutzt sie meistentheils verlassene Krähennester, und ich fand sie schon in der ersten Hälfte des Monats März fest auf ihren kugelrunden Eiern brüten.

Ob auch die Sumpfohreule ein wirklicher Brutvogel unseres Waldes ist, vermag ich leider mit Bestimmtheit nicht anzugeben. Ich habe sie nur zur Herbstzeit angetroffen, wo sie sich bekanntlich auf der Wanderung befindet. — Vor einigen Jahren vernahm ich an einem heiteren Octoberabende an dem meiner Wohnung gegenüberliegenden mit Heidekraut und Fichtengebüsch bestandenen Bergrücken der Velmarstod ein mörderisches Rottenfeuer. Am andern Tage überbrachte mir ein Knabe eine flügellahm geschossene Sumpfohreule und machte mir zugleich die Mittheilung, dass am Abend vorher einige gräfliche Jäger eine Eulenjagd abgehalten hätten. Ich zog sofort nähere Erkundigungen ein und war nicht wenig erstaunt, als mir einer von den betheiligten Schützen mit seltner Naivetät erklärte, er habe allein vor dem revierenden Hühnerhunde acht Stück Eulen erlegt, was ihm natürlich eine grosse Heldenthat zu sein schien. Es kommt wohl vor, dass ein mit vollen Taschen ausziehender und leer heimkehrender Nimrod beim Schlusse der Jagd einen am Wege sitzenden Goldammer niederdonnert oder zwischen eine Spatzenschar feuert, um wenigstens etwas erlegt zu haben; es kann ferner vorkommen, dass ein unwissender Bauer eine Eule herabschiesst und zum Prunk über das Scheuerthor nagelt; aber dass es zur Zeit des norddeutschen Bundes noch möglich sein kann, eine förmliche Eulenjagd in Scene zu setzen und dann die Fänge nachher, als die Fänge gewaltiger Raubvögel auszulösen, das ist mir unbegreiflich und verdient gewiss ernstlich und öffentlich gerügt zu werden.

In den Walddörfern treffen wir hin und wieder auch den schönen Schleierkauz *(Strix flammea)* und den muntern possirlichen Steinkauz *(Athene noctua)*, letztern freilich sehr selten. — Ersterer siedelt sich gern auf Taubenschlägen an und lebt hier mit den Tauben im besten Einvernehmen. Noch im vorigen Sommer sah ich nur einen halben Fuss breit von einem Taubenneste das Nest des Schleierkauzes mit 5 Eiern. Der Kauz blieb aber niemals auf den Eiern sitzen, wenn man den Schlag betrat, sondern flog, sobald er das Knarren der Thür vernahm, mit den Tauben zum Flugloche hinaus. —

Der Steinkauz, ein regelmässiger Bewohner von alten Thürmen, Felsen und Burgen, der jedoch den tiefern Wald gänzlich meidet, findet sich hier nistend nur in den hohlen Bäumen der Obstgärten. Im Januar 1867, als bei strenger Kälte und tiefem Schnee Flüge von Seidenschwänzen im Walde erschienen, sah ich zu meiner Freude in einem alten Buchenbestande einen sehr seltenen Wintergast, eine Schneeeule *(Nyctea nivea)*, das einzige Exemplar, das ich, ausser der Schneeeule im zoologischen Garten zu Dresden, je lebend gesehen habe.

Die Familie der Würgvögel ist in unserm Waldgebirge nur durch zwei Mitglieder vertreten, von denen dem grössten, dem Raubwürger (*L. excubitor*), die erste Stelle gebührt. Er ist das Urbild der ganzen Sippschaft und zeichnet sich durch eine unverwüstliche Mordlust, durch übergrosse Wachsamkeit und durch sein ungeselliges Wesen besonders aus. Allen schwächern Geschöpfen gegenüber spielt er stets den Unterdrücker, mit grössern Vögeln, wie Raben, Hähern und Elstern, lebt er in beständiger Fehde, allein vor Sperber, Habicht und den kleinern Edelfalken hat er wenigstens soviel Respect, dass er sich bei ihrem Erscheinen hübsch demüthig im ersten besten Dornbusche versteckt. Dem Sperber gleich sucht er gern die draussen hängenden Stubenvögel aus dem Käfig zu zerren, fällt über die Lockvögel des Vogelstellers her, plündert Vogelnester u. s. w.

Es war am 12. Januar 1867, als ein schöner klarer Wintermorgen über unsern Bergen aufging. Den Erdboden deckte eine leichte Schneedecke, die im Glanz der Morgensonne in unzählbaren Krystallen funkelte. Ich war schon früh hinausgezogen in den Wald, um mir am Saume eines mächtigen Buchenbestandes einige Rothgimpel für den Käfig zu erbeuten. Kaum hatte ich den Lockvogel unter dem mit Leimruthen bespickten Lockbusche aufge-

stellt, als auch schon eine Schar von wenigstens 20 Exemplaren dieser allerliebsten Kernbeisser auftauchte, die sich aber durchaus nicht nähern wollte und trotz der sehnsüchtigsten Sirenentöne meines Lockers sich tiefer in den Wald begab. Da ein Wintermorgen im Walde ein herzerhebender Genuss ist, so liess ich den Lockvogel an seinem Platze stehen und schlenderte gemüthlich weiter ins Dickicht. In den Kronen der hohen Buchen schwirrten und zwitscherten Hunderte von Meisen, die geschäftig die süssen Kerne der Buchnüsse ausklaubten; grosse Flüge von Buch- und Bergfinken lebten hier unbekümmert des kalten Winters herrlich und in Freuden; Baumläufer, Spechte, Spechtmeisen rutschten, meisselten und klopften an den moosigen Stämmen und ein paar Häher begrüssten mich mit widerlichem Geschrei. Nachdem ich eine geraume Zeit dies überaus heitre, lebensfrohe Treiben meiner befiederten Freunde bewundert, trat ich den Rückzug an, sah aber schon aus einiger Entfernung einen ziemlich grossen Vogel auf dem Käfige meines Lockgimpels sitzen. In eben demselben Augenblicke aber geschah es auch, dass derselbe an die Leimruthen gerieth und in den Schnee herabfiel. Es war der grosse Raubwürger, den ich gefangen hatte. In den ersten Tagen seiner Gefangenschaft war er scheu und unbändig, allein er gewöhnte sich bald, machte die tiefsten Bücklinge verbunden mit obligatem Schwanz- und Flügelrütteln, wenn ich vor seinen Käfig trat, nahm auch bald Mäuse, seine hauptsächlichste Nahrung, aus meiner Hand. Eine jede, auch schon getödtete Maus ergriff er mit dem hakenförmigen Schnabel am Halse, trug sie einigemal in seinem Kerker umher, spiesste sie dann geschickt auf einen Nagel, den ich durch seine Sitzstange getrieben, und zerstückelte ihr dann den Kopf. — In demselben Jahre am 21. November, als ich einige Lockvögel im Garten nicht weit vom Hause aufgestellt, erschien ebenfalls dabei ein Raubwürger und war eben im Begriff, einem Stieglitze, den er bereits durchs Gitter gezogen, den Kopf zu zerklauben, als ich mit der Flinte in den Garten trat. Sobald er mich sah, flog er einige Schritte weiter und setzte sich dann auf einen Braunkohlkopf. Ich schoss — der Kohlkopf fiel — der Würger zog von dannen! Um Mittag kam er wieder, fand aber den Käfig mit Leimruthen umsteckt, welchen er nicht recht zu trauen schien, wollte jedoch den Stieglitz nicht im Stiche lassen. Behutsam schlich er näher, stiess mit dem Schwanze an eine Leimruthe, die daran festklebte, worauf er schnell zum zweiten Male abzog. Jetzt griff ich zum Schlagnetze, beköderte es mit einem todten Sperlinge und legte es in die Nähe des

Käfigs. Leider hatte ich es, vom Jagdfieber angewandelt, zu leicht gestellt, es war zugeschlagen, und ehe ich mich recht versah, sass der Würger oben auf dem Netze und wollte den Sperling hindurchziehen. Noch einmal trieb ich ihn hinweg und stellte das Netz von Neuem auf. Nach Verlauf einer Stunde erschien er zum vierten Mal, umhüpfte das Netz, fuhr dann tollkühn auf den Sperling los und ward endlich gefangen. —

Zum Glück für unsere Singvögel ist der Raubwürger ein ungeschickter Flieger, der nur erschöpfte oder junge Vögel zu fangen im Stande ist. Dass alte gesunde Vögel vor ihm sicher sind, ihm wenigstens entgehen können, schliesse ich aus folgender Beobachtung: An einem nebligen Octobermorgen erschien auf einer neben meinem Hause stehenden hohen Esche ein Raubwürger, dessen Anwesenheit plötzlich die umwohnende kleine Vogelwelt aufs Höchste erregte. Hauptsächlich waren es die Finken, die mit lauten Lärmtönen ihre Kameraden zur Unterstützung herbeiriefen. Einige von ihnen setzten sich nur einen Fuss breit von dem lüstern umherblickenden Bösewicht, wohl wissend, dass derselbe ihnen nichts am Zeuge flicken konnte. Dann aber schüttelte er Schwanz und Flügel, streckte den Kopf hämisch voraus, nahm einen Tollkühnen aufs Korn und flog auf den Zweig, welchen der schnell Davoneilende eben verlassen hatte. Am verwegensten zeigten sich jedoch die Finkmeisen, die ihn mit lautem Gezeter fortwährend umhüpften. Kaum machte er aber einige verdächtige Flankenbewegungen, so stiegen sie pfeilschnell ins Gebüsch herab. Nachdem diese Neckerei lange genug gedauert, flog der Würger über den Garten hinweg und sah dort vier Stück meiner frei umherfliegenden Kanarienvögel, auf welche sich sofort seine ganze Aufmerksamkeit richtete. Hoch in die Luft stieg die kleine Schar, der Würger hinterdrein und im schnellsten Fluge gings hinweg dem Walde zu, wo sie endlich meinen Augen entschwanden. Jetzt gab ich Alle verloren. Allein indem ich, mehr staunend als trauernd über den Verlust meiner Lieblinge dastand, kehrten zwei derselben zurück und liessen sich im Garten auf einer Linde nieder, denen sich zu meiner Freude die andern beiden bald ebenfalls zugesellten. Kaum aber hatten sie sich von dem strapazirenden Fluge etwas erholt, da sass der Böse auch schon wieder mitten unter ihnen. Schnell stoben die Kanarienvögel auseinander, und der Würger eilte seinem alten Sitze, der hohen Esche, wieder zu. Da sass er nun, so reich wie zuvor, auf seiner Warte. Sogleich liess sich ein Kanarienvogel an seiner Seite nieder, Finken und Meisen folgten nach;

aber dem Würger schien alle Raublust vergangen zu sein. Was that er nun? Einige Zweige unter ihm schwankte noch ein Stieglitznest; er suchte daran sein Müthchen zu kühlen, flog hinzu, riss es in Fetzen und eilte dann über den Wald hin. Am lumpigsten benahmen sich bei dem ganzen Strauss die Spatzen, indem sie auf einem in der Nähe liegenden Dornhaufen sassen und gewaltig zeterten, sich aber durchaus nicht hinaufbemühten. —

Viel häufiger als der Raubwürger ist der rothrückige Würger *(L. collurio)*, im Volksmunde unter dem Namen Dornstecher, Radbrecher, Neuntödter hinlänglich bekannt. Er hat ganz das Naturell seiner grössern Verwandten, ist ungesellig, zänkisch und mordsüchtig, bezitzt aber auch die allen Würgern mehr oder minder eigne Gabe, die Strophen umwohnender Singvögel nachzuahmen und mit Geläufigkeit vorzutragen. Schade ist es nur, dass man so wenig Gelegenheit hat, seine vielgepriesene Meisterschaft auf dem Gebiete der Gesangskunst zu bewundern; denn bei seiner Wachsamkeit und Scheu lässt er den Menschen selten nahekommen. Es ist mir nur höchst selten gelungen, ihn so zu beschleichen, dass ich wenigstens ein Viertelstündchen seinen erborgten Weisen lauschen konnte, muss aber offen gestehen, dass ich denselben keinen rechten Geschmack abgewinnen konnte. Die einfachen Originalmelodien unserer bescheidensten Sänger: des Goldammers, der Heckenbraunelle und der Dorngrasmücke, sind mir lieber als der musikalische Mischmasch aller Würger.

Unser Neuntödter hat bekanntlich auch die Gewohnheit, eine jede Beute auf Dornen zu spiessen, um sie dann stückweise zu verschlingen. Darum findet man, besonders an trocknen Sommertagen, die dürren Zweige eines Dornbusches mit allerhand Kerfen, Mäusen und Vögeln behängt, letztere freilich selten, da er sie als Leckerbissen lieber gleich verzehrt. Bei anhaltendem Regenwetter, wo Mangel an Kerbthieren eintritt, durchstöbert er die Gebüsche nach Vogelnestern, kommt sogar in die Dörfer, um irgend einen jungen Sperling, Fliegenfänger, Rothschwänzchen u. s. w. zu erschnappen. — Es war am 1. Juli 1862, einem kalten regnerischen Tage, als ich im Fenster einige Käfige mit Kanarienvögeln stehen hatte. Plötzlich vernahm ich ein lautes Flattern und sah das Männchen des rothrückigen Würgers am Bauer hängen. Ich trieb ihn fort und nahm die Käfige ins Zimmer. Ungefähr 15 Minuten nachher dringen aus dem Garten klägliche Vogelstimmen herauf, ich eile hinzu und sehe eben, wie der vorhin Vertriebene unter einem Jo-

hannisbeerstrauch ein junges Hausrothschwänzchen hinterlistig überfallen und bereits gemordet hat, indess die unglücklichen Aeltern rath- und thatlos umherflattern. Ich nahm das erwürgte Thierchen auf und hielt es dem Würger, der nur 3 Schritt von mir sass, vor und glaubte wirklich, er werde die Kühnheit haben, es aus meiner Hand zu nehmen, so frech und verwegen sah er drein. Lange Zeit nachher umhüpfte er noch immer den Johannisbeerstrauch und flog endlich verdriesslich davon.

Somit hätten wir unsern Waldgang, behufs Erforschung und Beobachtung der heimatlichen Raub- und Würgvögel, vollendet. Es sind Studien und Bilder aus der Waldeinsamkeit, die ich gebracht habe; mögen sie beweisen, dass eine sinnige Betrachtung des Naturlebens unserm Altagsleben erst die rechte Weihe verleiht, indem sie unser Gemüth erfrischt, unser Herz erwärmt und uns mit Dank erfüllt gegen den erhabenen Geist, der, um mit Faust zu sprechen,

„uns die herrliche Natur zum Königreich gegeben,
Kraft, sie zu fühlen, zu geniessen.“

Aus meinen Erfahrungen über Singvögel in der Gefangenschaft.

Von Pfarrer **Karl Müller** in Alsfeld.

(Fortsetzung.)

11. Das Blaukehlchen *(Sylvia cyanecula)*.

In den letzten Tagen des März und anfangs April erscheinen die Blaukehlchen bei uns auf dem Zuge, und es unterliegt keiner Schwierigkeit, sie mit dem Schlaggarn zu fangen, an welchem Mehlwürmer oder Regenwürmer befestigt sind. Letztere sichern mehr noch als erstere den Erfolg, denn es gibt Blaukehlchen, welche mit Gleichgültigkeit den Mehlwurm betrachten und in der Nähe des Garns Insekten fangen oder Regenwürmer aus der Erde ziehen. Es kommt beim Fang mittelst Mehlwürmern sehr auf die Witterung an; bei vorhandenem Futtermangel wird ihnen kein Blaukehlchen widerstehen. Man trifft die liebenswürdigen Vögel an Bachufern, im Gebüsch, an Teichen, sumpfigen Gräben und Wiesen, in Feldhecken, welche an Wiesen angrenzen, und in Vorhölzern der Wälder, die sumpfig gelegen sind, an. Sie lassen sich auf das Schlaggarn zutreiben, und wenn sie anbeissen wollen, so lassen sie sich eine Strecke vom Garn entfernt nieder und laufen dann auf den zappelnden Wurm los.

Am leichtesten fängt man sie an einzeln stehenden, schmalen Hecken, wo sie nicht seitwärts ausweichen können, wenn man sie vor sich her treibt.

Das gefangene Blaukehlchen benimmt sich im Käfig artiger als irgend ein anderer Vogel, es verlangt keinen besondern heimlichen Standort, braucht nicht an den Flügeln gebunden zu werden und bedarf keines verhüllenden Tuchs am Gitter des Käfigs. Dieser letztere muss mindestens drei Fuss lang sein, die Napfgehäuse nicht mitgerechnet, weil das Blaukehlchen auf dem Boden des Käfigs gerne eine grössere Strecke geradeaus läuft, auch müssen die Springhölzer in gleicher Höhe neben einander liegen, damit solcher Neigung auch bezüglich dieser Einrichtung vollständig entsprochen wird. Der Sand des Käfigs darf nicht rauh und ungleich sein und muss sehr oft erneuert werden, weil die Füsse des Vogels zart und empfindlich sind und in Folge von Anstössen und Schmutzansätzen zu starken Entzündungen und Geschwüren neigen. Ein grosser Wassernapf in abgesondertem Gehäuse wird dem Blaukehlchen täglich mit frischem Wasser zum Baden hingestellt. Dadurch reinigt es seine Füsse selbst, was besser ist, als wenn dies durch menschliche Hand geschieht. Dem ohnerachtet kommt es vor, dass man in die Nothwendigkeit versetzt wird, die sich lösenden Schuppen vorsichtig mit lauem Wasser zu entfernen. Da zur Zeit des Zugs der Blaukehlchen noch keine frischen Ameisenpuppen zu haben sind, so muss man mit einem grossen Vorrath von Mehlwürmern versehen sein, will man die gefangenen Thierchen für die Stube erhalten. Das sogenannte Universalfutter wird von ihnen hartnäckig verschmäht, und in den seltnen Fällen, wo es angenommen wird, bekommt es ihnen gewöhnlich auch noch schlecht, so dass sie nicht eher ganz kräftig und munter werden, bis frische Ameisenpuppen gegeben werden. Hunderte und Tausende von Blaukehlchen starben elend dahin, weil ihre Besitzer es nicht verstanden, sie einzugewöhnen. Sie stellten ihnen ganze und zerschnittene Regenwürmer vor, die sie wohl sogleich gierig verschlingen, aber deren Genuss sie auch sicher innerhalb wenigen Tagen tödtet. Nichts kommt der ausgezeichneten und einzig sicheren Behandlungsweise gleich, ihnen bis zum Erscheinen der frischen Ameisenpuppen nur Mehlwürmer zu reichen. Man hat dann den schönen Lohn, schon nach kurzer Zeit das gefangene Blaukehlchen singen zu hören, denn wenige Vögel werden so schnell zahm wie das Blaukehlchen. In den ersten Tagen läuft oder springt es wohl bei Annäherung des Menschen unruhig hin und her, aber

bald gewöhnt es sich an den Anblick der Vorüberwandelnden, sieht sie neugierig an und lässt sich nur dann aus seiner Behaglichkeit und Ruhe stören, wenn ihm das menschliche Angesicht zu nahe kommt. Den Mehlwurm nimmt es schon nach wenigen Wochen, wenn er nicht mehr seine ausschliessliche Nahrung ist, aus der Hand seines Pflegers. In den Morgenstunden hört man seinen eigenthümlich schnurrenden, aus Rufen und Strophen anderer Sänger gebildeten Gesang vorzugsweise. Einige singen auch besonders dann, wenn der Käfig draussen vor dem Fenster hängt, zu jeder Stunde des Nachts. Die mondhellen Nächte regen hauptsächlich das Blaukehlchen zum Singen an. Die meisten Sänger sind aber im ersten Sommer ihres Gefangenlebens lange nicht so fleissig wie in späteren Jahren. Zur Mauserzeit, welche im Juli und August binnen 5 bis 6 Wochen gewöhnlich leicht von Statten geht, schweigen sie ganz, nach derselben hört man jedoch zuweilen wieder leises Gezwitscher. Der Uebergang von frischen zu dürren Ameisenpuppen ist keineswegs gefährlich, das Blaukehlchen langt gierig zu und frisst nun auch gerne gekochtes Rind-, Kalb- und zartes Schweinefleisch. Täglich müssen ihm aber dennoch sechs bis acht Mehlwürmer gereicht werden. Im Herbste und Winter ist es sorgfältig vor Zug, Kälte und Rauch zu behüten. Sein Käfig erhält in der Nähe des Fensters seinen Standort, womöglich so, dass in den Frühstunden einige Sonnenstrahlen hineinfallen können, denn das Vögelchen wird durch dieselben ungemein erheitert und belebt. Es schlägt das Schwänzchen zierlich gefächert über die Flügelspitzen empor, „tackt" und springt dann in eilendem Spiele hin und her, wippt, ruhiger geworden, mit dem Schwanze wie die Bachstelze, an welche es auch laufend erinnert, steckt den Kopf durch das Gitter und blickt nach dem goldnen Morgenhimmel. Dann setzt es sich auf sein Lieblingsplätzchen und maultrommelt seine Weise, ein kleiner Savoyarde. Schnurrend und pfeifend beginnt es in der Regel mit dem charakteristischen ursprünglichen Gesangtheil aller Blaukehlchen. Hieran schliesst sich in buntem Durcheinander, was es aus der Tonwelt anderer Vögel zufällig aufgefangen und im Gedächtniss aufbewahrt hat. In den Sümpfen hat es den Kibitz, die Beccassine, den Frosch, die Ralle belauscht, in den Wäldern die Singdrossel und Amsel, im Felde die Lerche, im Garten die Nachtigall und Grasmücke, die Meise und Schwalbe und andere Sänger und Schreier. Selbst Stimmen aus dem Hof des Federviehs sind manchmal eingemischt in das Allerlei seines Vortrags. Seine Stimmwerkzeuge sind nicht bedeutend,

daher vermag es volle und klangvolle Rufe und Strophen nur schwach und unvollkommen wiederzugeben, dagegen haben seine schwatzenden und kreischenden Tonpartien oft täuschende Aehnlichkeit mit den Vorträgen der belauschten Urheber derselben. Unfähig ist das Blaukehlchen, das ganze Lied eines Vogels oder grössere Strophen von Gesängen vollendet vorzutragen. Nur kleine Stellen vermag es wiederzugeben. Immerhin aber bietet der Gesang eines Meisters viel Unterhaltendes. Häufiger als gute Sänger findet man jedoch unter den Blaukehlchen mittelmässige und schlechte, die nur ihres lieblichen Wesens wegen gehalten zu werden verdienen. In der That aber empfiehlt sich das Betragen und die Schönheit des Thierchens in hohem Grade. Es gibt solche, welche gar keinen Stern im blauen Felde der Kehle und Brust tragen, andere haben einen weissen, wieder andere einen zimmtrothen. Diese Veränderlichkeiten lassen weniger auf das Bestehen verschiedener Arten als auf Ergebnisse äusserlich einwirkender Einflüsse schliessen. Klima und sonstige Gegendbeschaffenheit, so wie das Alter der Vögel mögen die Hauptursachen abweichender Erscheinungen in Färbung, Grösse, Schnabel- und Kopfbildung sein. Alle Blaukehlchen sind schöne, flinke, zarte und sanft aussehende Vögel. Zutraulichkeit ist ein Hauptzug in ihrem Charakter. Sie lernen ihren Herrn kennen und lieben, sie begrüssen ihn mit Gesang und lebhaften Bewegungen. Schade nur ist es, dass von Jahr zu Jahr das schöne Blau der Brust mehr und mehr verschwindet und in Bläulichgrau übergeht. Das Prangende desselben geht schon durch die erste Mauser im Käfig verloren. Mit den Jahren wird auch das Blaukehlchen zur Kränklichkeit geneigt. Es entstehen an den Füssen leichter Entzündungen und unten an und zwischen den Zehen bilden sich Anschwellungen, Buckel, welche gewöhnlich den Tod nach sich ziehen. Oft hinken die armen Thierchen noch lange umher, legen sich auf den Leib, um die schmerzhaften Stellen nicht zu reizen, bald aber zehren sie ab und geben zu erkennen, dass das Uebel mit innerem Leiden in Verbindung steht. Diesem Uebelstande möglichst vorzubeugen, habe ich meinen Blaukehlchen immer die daumendicken Springhölzer mit Tuch umwickelt, und zwar so, dass ich den Tuchstreifen mit Kleister oder Mehlpappe bestrich und nun in engem Anschluss um das Holz legte. Durch dies Verfahren verhütet man den Zwischenraum zwischen Holz und Tuch, der eine Herberge des Ungeziefers sein würde. Im Herbst oder Spätsommer, wo sich die Blaukehlchen auf dem Rückzuge befinden, ist um deswillen der Fang der Blaukehlchen nicht zu empfehlen, weil man da selten zu einem

alten Männchen gelangt. Ueberall entdeckt man nur Junge, welche sich untrüglich durch die gelben Flecken an den hintersten Schwungfedern verrathen. Die alten halten sich auf dem Herbstzuge heimlicher als die jungen, und lassen sich auch nicht so allerwegen nieder wie diese. Es hat dies seinen Hauptgrund in dem Reichthum von Nahrung, der geboten ist. Im Frühjahr muss schon der dürftigeren Nahrung wegen manches Plätzchen gegen die angeborene Neigung besucht werden. Junge, im August auf dem Zuge gefangene Blaukehlchen leisten im Gesange nur Unbedeutendes. Sie nehmen wohl das Eine und das Andere der Töne an, aber sind und bleiben Stümper. Die alten Blaukehlchen sind auch in späteren Jahren noch fähig, Weniges zu ihrer bereits geläufigen Weise hinzuzulernen. Dies beschränkt sich aber nur auf Rufe und Locktöne.

12. Der Pirol *(Oriolus galbula)*.

Wenn man junge Pirole aufziehen will, so nimmt man das Nest sammt der Zweiggabel, an der es hängt und befestigt ist. Die Jungen dürfen noch nicht zu flügge sein, sonst sperren sie nicht gerne und vertragen die veränderte Pflege nicht so gut, als wenn sie halb flügge sind. Das beste Futter für sie sind und bleiben frische Ameisenpuppen, denen höchstens nur eine kleine Beigabe von eingeweichtem und ausgedrücktem Semmel untermischt werden darf. Die Brut muss fortwährend warm gehalten werden, weshalb sie nach der Fütterung jedesmal zuzudecken ist. Als gefrässige Vögel geben sie natürlich auch eine grosse Menge von Unrath von sich, der immer sorgfältig entfernt werden muss, wenn die Thierchen nicht nass, schmutzig und krank werden sollen. Diese Thierchen neigen so ausserordentlich zur Herbergung von Ungeziefer hin, dass gewöhnlich schon das Nest von Schmarotzern heimgesucht wird. Um so mehr thut Reinhaltung der Vögel in jeder Hinsicht noth. Darum vertheilt man die Jungen auch, sobald sie einigermaassen flugfähig geworden sind, in verschiedene Käfige und untersucht öfters ihren Körper. Sobald man Schmarotzer wahrnimmt, wird der Vogel gebadet, sorgfältig abgetrocknet und warm gehalten. Der Käfig, von der Grösse des Amselkäfigs, muss durchaus reingehalten und mit angefeuchtetem Sand alle zwei bis drei Tage versehen werden. Zur Zeit, wo der junge männliche Pirol allein gesetzt wird, beginnt man mit dem Vorpfeifen eines kurzen, einfachen Liedchens. Es ist nicht nöthig, dass er so achtsam wie die Amsel vor Zerstreuung bewahrt bleibe, weil er viel trägerer Natur ist und an den Aussendingen

keinen so regen Antheil nimmt. Dem Liedchen lauscht er jedoch bald mit grosser Aufmerksamkeit. Mitten im eifrigen Fressen aus dem Napfe, an welchem er oft und lange sitzt, lässt er sich sogleich zum gespannten Aufhorchen bewegen, sobald die Melodie ertönt. Diese haftet in seinem Gedächtniss recht gut, und wenn die Zeit seines Einstudirens kommt, so macht man die Erfahrung, dass er sich weniger als die Amsel mit wildem Gezwitscher befasst und directer auf den Vortrag des Liedes sein Streben richtet. Nur wenige scharf herausgestossene Töne sind dem aufgezogenen Pirol von Natur eigen. Die Amsel bringt auch viel längere Zeit mit Einübung der Melodie hin als der Pirol. Dieser trägt das Erlernte, sei es auch erst ein kleiner Theil der Melodie, alsbald deutlicher und abgerundeter vor. Seine Stimme eignet sich in ihrer Fülle und flötenartigen Eigenschaft ganz besonders zu getragenen Melodieen. Kurze, rührende Volksliedchen klingen namentlich in möglichst tiefer Stimmlage aus der Kehle des Pirol ausnehmend schön. Es gibt übrigens nicht wenige Pirole, die ein noch so kurzes Liedchen nur zum Theil pfeifen lernen, solche sogar, die alles Unterrichts spotten und durch ihre Trägheit und Fressgier höchst unangenehm werden. Im März beginnt die schwer von Statten gehende Mauser, welche bei diesem Vogel durch Baden und Anspritzung mit Wein und Wasser befördert werden darf, jedoch hat man sich wohl zu hüten, dass der Gebadete sich nicht erkältet. In der Nähe des warmen Ofens wird das mit Flanell schon zum Theil getrocknete Gefieder sehr bald ganz trocken. Der Schnabel des Pirol ist unaufhörlich beschäftigt, die dadurch in Unordnung gebrachten Federn zu ordnen und zu glätten. Ich habe übrigens, wie bei andern schwer mausernden Vögeln, auch bei der Behandlung des Pirol das Ausziehen der festsitzenden Federn dem Baden vorgezogen und bin mit den Erfolgen in den meisten Fällen vollkommen zufrieden gewesen. Die Mauser wird durch gute Wartung des Pirol mehr als durch künstliche Mittel befördert, darum füttere man den gefrässigen Vogel mit kraftgebender Nahrung. Fleisch, Ameisenpuppen, getrocknete Beeren, die in Wasser erweicht werden, und Obst aller Art machen dieselbe aus. Von Jahr zu Jahr färbt sich der aufgezogene Pirol wie der Wildling draussen schöner und reiner gelb, so dass er im dritten Jahr eine wahre Zierde für den Käfig ist. In Bezug auf Benehmen bietet er keine anziehende Unterhaltung dar, wiewohl er ausserordentlich zahm wird.

Unter den Wildfängen gibt es wenige, welche sich in der Gefangenschaft vollkommen behaglich fühlen, es sei denn jedesmal zur

Zeit, wo sie am Fressnapf verweilen, dem sie ganz unbändig zusprechen. Ich habe mir immer die besten Pirole im Sommer unter vielen Männchen einer Gegend ausgesucht und das Nest zu erkunden mich bestrebt. Die Liebe der Eltern zu den Jungen ist so gross, dass es nicht gerade schwierig ist, sie beim Neste zu fangen. Naht man sich demselben, so schreien und umflattern einem die Eltern voller Verzweiflung und folgen dem Räuber ihrer Brut noch eine weite Strecke. Mit grösseren Schwierigkeiten verbunden ist der Fang durch Leimruthen auf Kirschbäumen, welche sie der Frucht halber besuchen. Schon die Eingewöhnung des Wildfangs macht in der Regel viel zu schaffen. Viele trauern um den Verlust der Freiheit so tief und verweigern die Annahme der Mehlwürmer und frischen Ameisenpuppen so hartnäckig, dass grosse Umsicht und Erfahrenheit dazu gehört, sie endlich zum Fressen zu bringen. Kein Mittel führt eher zum Ziel als dasjenige, was überhaupt bei Vögeln anzuwenden ist, welche das Futter verschmähen, nämlich sie in ein Kästchen zu setzen, auf dessen Boden das Futter ausgestreut liegt, und das mit grünem Tuch überspannt ist. Dem Vogel kommt so das Futter nicht aus den Augen. Wild und stürmisch beträgt sich der Pirol noch lange, nie wird er ganz zahm und selten singt er laut und fleissig wie in der Freiheit. Der beste Standort seines Käfigs ist ein sehr heller, unmittelbar an den Fensterscheiben in der Stube, wie ihn die Baumlerche auch so sehr liebt. Das herrliche Lied, mit flötender Stimme vorgetragen, zeichnet sich durch seine Fülle, Reinheit und seinen ächten Waldcharakter aus. Ein guter Pirol lässt drei bis vier Variationen in seinen melodischen Weisen vernehmen. Das hässliche Krähen- und Katzengeschrei, welches in der Freiheit häufig ertönt, wird in der Gefangenschaft von ihm nur selten ausgestossen.

Die bisherigen Resultate der Austernzucht.

Professor Möbius in Kiel hat uns im Maiheft dieses Jahrganges einen „Besuch des schleswigschen Wattenmeeres“ geschildert, den er zu dem Zwecke unternommen hatte, die Wirkungen des letzten harten Winters auf die Austernbänke kennen zu lernen. Im Auftrag des Ministers für die landwirthschaftlichen Angelegenheiten hatte unser Mitarbeiter im vorigen Jahre schon eine Reise an die französischen und englischen Küsten ausgeführt, um Einsicht von der dortigen Austernzucht und ihren Resultaten zu erhalten und danach etwa Vorschläge zur Hebung der Austernkultur in der Nordsee machen zu können. Das Ergebniss dieser Untersuchungen liegt in einer soeben erschienenen Broschüre: „Ueber

Austern- und Miesmuschelzucht und die Hebung derselben an den norddeutschen Küsten" (Berlin, Wiegandt & Hempel. 1870) vor uns. Die Schrift, basirt auf umfangreiche und gewissenhafte Untersuchungen, ist als die wichtigste der auf diesem Gebiete bis jetzt erschienenen Arbeiten zu betrachten, und wir können deshalb nicht umhin, zunächst über die Austernzucht Einiges zu berichten.

Die grossen Erwartungen, die man allerwärts von einer Austernkultur hegte und die sich vorzugsweise an einen Bericht des Professor Coste, Membre de l'Institut de France, knüpften, sind leider bis jetzt nicht in Erfüllung gegangen. Nirgends ist es gelungen, Austernbrut in den künstlichen Bassins und Anlagen in genügender Zahl zu erziehen, und die Erfolge, die man an einzelnen Orten gehabt, beschränken sich immer nur auf die Mästung der von den natürlichen Bänken gefischten Muscheln oder auf die Aufzucht der von denselben Orten den benachbarten und günstig gelegenen Zuchtanstalten zugehenden Austernbrut. „Denn bis jetzt ist es keiner Kunst gelungen, an ausgewählten Küstenplätzen, die das Meer nicht selbst schon mit Austern besetzte, alle diejenigen Bedingungen herzustellen, unter welchen die Austern Reihen von Generationen hindurch sich so gedeihlich fortpflanzten, dass die Erträge die für die Anlagen verausgabten Unkosten übertroffen hätten. Bis das Letztere nicht erreicht ist, bleibt das Problem der künstlichen Austernzucht noch zu lösen."

Der Anstoss zu dem neuerdings an vielen Küsten unternommenen Versuche einer künstlichen Austernzucht ging von dem erwähnten Prof. Coste aus. Er hatte die künstliche Austernzucht im See Fusaro westlich von Neapel studirt, wo man seit alten Zeiten Austern auf künstliche Steinhügel legt und um diese Lager herum Reisigbündel ins Wasser hängt, um daran die junge Brut aufzufangen. Der Versuch, der in Folge dessen bei St. Brieuc an der Nordküste der Bretagne angestellt wurde, wo man in der Bucht Muschelschalen auf den Sandgrund warf, Faschinen versenkte und alsdann nicht weniger als 3 Millionen Austern einsetzte, schien anfangs über Erwarten glücklich auszufallen, indem schon nach sechs Monaten alle Gegenstände am Boden der Bucht so dicht mit Austernbrut besetzt waren, dass die Faschinen „Zweigen unserer Obstbäume, die mit Blüthen übersät sind," zu gleichen schienen. Allein trotz der grossen Sorgfalt, die man auf die Einrichtung und Bewachung der Austernanlagen verwendete, gingen sie doch durch die ungünstige Beschaffenheit des Meeresbodens vollständig zu Grunde. Aehnlich zu Toulon und Cette.

Westlich von La Rochelle liegt die vielgenannte Isle de Ré, wo ein Maurer 1858 die erste Anstalt zur Austernzucht anlegte. Er hatte das Glück, dass sich auf seinem Platze zahlreiche junge Austern, die von benachbarten natürlichen Bänken abstammten, ansetzten, und bis zum Jahre 1865 waren in Folge dessen bereits über 4000 Concessionen zur Anlegung von Austernparks ertheilt. Seitdem hat aber das Erträgniss trotz aller Sorgfalt von Jahr zu Jahr abgenommen, nach Ansicht der bedeutendsten Züchter daselbst in Folge der zu starken Befischung der natürlichen Bänke des Meeres durch arme Fischer.

In dem Bassin von Arcachon, 6 Meilen südwestlich von Bordeaux, wurden mit grossen Kosten Austernparks errichtet und von 1860 bis 1865 daraus 65 Millionen Austern verkauft. „Erinnert man sich aber, dass 15 Millionen Austern

eingeführt wurden, so zeigt jene Zahl eine äusserst schwache Vermehrung an.“ Frost und Hitze, wuchernde Seepflanzen und klebriger Schlamm sind die Ursachen, warum die gehegten grossen Erwartungen sich nicht erfüllten.

Selbst die berühmten Teiche von Marennes und la Tremblade, die grünbärtige Austern liefern, sind eigentlich nur Mästungsanstalten für Austern, die man aus dem freien Meere in sie versetzt, und es kommt in ihnen nie zu einer beachtenswerthen Vermehrung, wie dasselbe noch von einigen anderen Zuchtplätzen zu sagen ist.

An der englischen Küste hat man mit grossen Kosten Austernbassins errichtet. Auf Hayling Island, östlich von Portsmouth, sind bis jetzt dieselben Erfahrungen gemacht wie in Frankreich. 1866 wurden gegen 4000 erwachsene Austern in die Teiche gebracht; Junge setzten sich auch an und wuchsen im ersten Sommer recht gut, ungefähr bis 1 Zoll gross; vom zweiten Sommer an sind sie jedoch kaum bemerkbar grösser geworden. In künstlichen Teichen bringt das Wasser eben weniger Nahrungstheile für die Muscheln als es auf den natürlichen Bänken bei constanter Strömung der Fall sein kann. Neue Teiche an der Westseite der Insel, mit Berücksichtigung aller bisher gemachten Erfahrungen angelegt, werden für die Entscheidung, ob die Vermehrung in künstlichen Parks überhaupt möglich ist, von Wichtigkeit werden. Die erste gute Ernte auf Hayling wurde fast gänzlich durch Schlamm vernichtet, der sich bei einem Deichbruche über die Brut verbreitete, so dass statt der erwarteten 100,000 Pfd. St. nur 3000 Pfd. St. gelöst wurden.

Die besten englischen Austern, die kleinschaligen *Natives*, die sich vor allen anderen Varietäten dadurch auszeichnen, dass ihre Schale mehr gewölbt ist, werden in den alten Zuchtanstalten an der Themsemündung, zu Herne Bay und Whitstable gezogen. Die Bestandtheile des Bodens, auf welchem die Austern liegen, scheinen für die vollkommne Ausbildung derselben sehr wichtig zu sein. Sie liegen zu Herne Bay auf einem Grunde, der viele kleine Steine enthält, während an dem zweiten Orte eine dicke Schicht Austernschalen, die man von London zurückbezieht, für die beste Unterlage gehalten wird. Uebrigens selbst der „klassische“ Austernplatz Whitstable scheint zur Zucht weniger geeignet zu sein als zur Mästung, denn einjährige junge Austern, die an Ort und Stelle geboren waren, fanden sich 1869 nur wenig, obgleich die Fischer sagten, dass 1868 ein gutes Brutjahr gewesen sei. Ein günstigeres Resultat haben auch die übrigen englischen Austernplätze nicht geliefert.

Ein Versuch in Belgien, Austernbrut in Bassins zu ziehen, ist ebenfalls nicht gelungen.

Die Schwierigkeiten, die sich der Austernzucht entgegenstellen, sind verschiedene. Wenn die junge Auster nach ihrer Geburt schwimmend die Mutter verlassen und sich dann irgendwie festgesetzt hat, verkittet sie die eine Schale mit ihrer Unterlage, ist nun zeitlebens an die Stelle gebannt und von den Verhältnissen ihrer Umgebung abhängig. Wenn Strömungen und Wellen sie mit Sandbedecken, wenn das ruhende Wasser Schlick (feinen Schlamm) über sie lagert, wenn Pflanzen sie überwuchern, gehen sie zu Grunde.

Ein welch schlimmer Feind der Frost ist, geht schon aus der Mittheilung des Verfassers in unserer vorigen Nummer hervor. Im Winter 1866 bis 1867 gingen in Arcachon 3 Millionen Austern durch ihn zu Grunde und selbst im Fusarosee hat er im verflossenen Winter die Austern getödtet. Nicht minder ist

für seichte Bassins und für solche, die während der Ebbe ihr Wasser nahezu ganz verlieren, die Hitze von nachtheiliger Einwirkung. Dazu kommen noch Feinde unter den Thieren. Schnecken verschiedener Art bohren die Austernschalen an, um zu dem Thiere zu gelangen, und Seesterne wissen mit ihrem Speichel die Austern zu lähmen, dass die Schale sich öffnet und dem Feinde Zugang gestattet. In gleichem Masse, wie die Austern auf einer Bank zunehmen, vermehren sich auch diese Feinde.

Ein Punkt, der bei den bisher zu Gunsten der Austernzucht aufgestellten Berechnungen zu sehr ausser Acht gelassen wurde, sind die Ernährungsverhältnisse. Die lebenden und todten organischen Stoffe, welche den Austern als Nahrung dienen, werden ihnen von dem vorüberströmenden Wasser zugeführt. Bei den schleswigschen Austernbänken beträgt diese Strömung 4 bis 6 Fuss in der Secunde. Ein gewisses Mass Nahrung reicht also für eine gewisse Zahl Austern aus. Wird aber die Strömung vermindert oder gar aufgehoben, wie in vielen gegrabenen Behältern, oder wird die Zahl der eingesetzten Austern zu sehr vermehrt, da muss natürlich Nahrungsmangel und eine Abnahme der Austern eintreten. Fütterungen mit Mehl, die man wohl auch vorgenommen hat, beeinflussen natürlich auch wieder den Preis der verkäuflichen Waare.

Die alten schleswigschen Austernbänke (1587 nahm Friedrich II. von Dänemark sie als Regal in Anspruch), liegen an den Abhängen der tieferen Rinnthäler des Wattenmeeres, in welchen eine Strömung etwa so stark stattfindet, wie der Rhein bei Bonn sie hat. Prof. Möbius kommt durch seine Untersuchungen zu dem Schlusse, dass auf allen Stellen des Wattenmeeres, wo Austern sich aufhalten und fortpflanzen können, bereits Austern leben. Die Haupthindernisse ihrer Ansiedelung sind an unseren Küsten der bewegliche Sand und die Verschlickung; mehrere Bänke sind dadurch zu Grunde gerichtet, und sie sind die Ursache, dass an der holsteinischen Küste gar keine Austern vorkommen. Den Meeresboden aber zu befestigen und die Strömungen und Wogen abzuhalten, ist bei der Heftigkeit der Nordsee nicht möglich. Ein Austernbassin an der Rhede von Norderney, 1869 mit grossen Kosten und mit vieler Sorgfalt angelegt, wurde in demselben Jahre durch einbrechende Sturmfluthen völlig vernichtet. So sind also die Aussichten für eine Hebung der Austernkultur an den deutschen Küsten keine sehr günstigen.

In der Ostsee gedeihen die Austern, wie bekannt, gar nicht. Der geringe Salzgehalt dieses Meeres im Vereine mit der langen Dauer einer niedrigen Wintertemperatur des Wassers sind nach der Ansicht des Verfassers die Hauptursachen dieser Erscheinung.

In dem Limfjord, in dem frühere Versuche, Austern anzupflanzen, fehl schlugen, siedelten sie sich nach dem Durchbruche der Nordsee im Jahre 1825, nach und nach ostwärts gehend, von selbst an. N.

Correspondenzen.

Görlitz, im Mai 1870.

Nach Blasius hat von unseren einheimischen Wiederkäuern nur der Edelhirsch (*Cervus elaphus*) im Oberkiefer Eckzähne, die sogenannten Haken. Es fehlen nach dessen Naturgeschichte (Säugethiere Deutschlands) diese Eckzähne

dem Elen, Dammhirsche, Rehe, den Ziegenarten, den Schafen, der Gemse, dem Auerochsen etc. Durch Zufall habe ich nun in diesen Tagen die Entdeckung gemacht, dass auch das männliche Reh diese Haken im Oberkiefer hat. Sie liegen nicht frei, sondern sind im Knochen verborgen, so dass man sie erst findet, wenn man mit dem Messer eine Lage Knochen abschabt. Diese Haken sind von der Stärke einer Stricknadel, haben eine kegelförmige spitze Krone, die mit Schmelz überzogen ist und eine noch spitzere Wurzel, so dass ihre grösste Stärke in der Mitte liegt. Ihre Länge beträgt 7 Linien alt-französisches Mass. Sie stehen sehr schräg nach vorn gerichtet, unter einem Winkel von circa 45 Grad. Ob das weibliche Reh auch diese Zähne hat, kann ich nicht bestimmen, da mir nur zwei Schädel von männlichen Rehen zur Untersuchung zu Gebote standen.

L. Tobias, Lehrer.

Schorndorf, den 20. Juni 1870.

Im Märzheft d. J. unter den Miscellen kommt von L. Martin unterzeichnet Einiges über die Gefährlichkeit der Telegraphendrähte als Vogelmörder. Ich habe hier schon mehrere schöne Schnepfen den Telegraphendrähten zu verdanken gehabt, unter denen sie Morgens geflügelt oder todt gefunden wurden. Die Sache hat übrigens die Aufmerksamkeit der Jäger schon lange in Anspruch genommen, und ein sehr bedeutender Grund- und Birds-Jagdbesitzer in England hat, um seine Fasanen zu schützen, auf eigne Kosten eine durchlaufende Telegraphenlinie um die Grenze seiner Besitzung herumverlegt. Th. Kettner, Gutsbesitzer.

Miscellen.

In der zu Trier im September 1869 gehaltenen Generalversammlung der Section für Fischzucht des landwirthschaftlichen Vereins der Rheinprovinz machte der Vorsitzende über den Betrieb der innerhalb des Vereins bestehenden beiden Anstalten für künstliche Fichzucht die nachstehenden Mittheilungen. In der von der fürstlich Wied'schen Rentkammer zu Neubiber (bei Neu-Wied) errichteten Fisch-Brutanstalt wurden 1867/68 zur Bebrütung eingesetzt: 123715 Stück Bachforelleneier und 364 Stück Seeforelleneier. Hiervon verdarben bei der Bebrütung 23215 und 77 Stück, es wurden 53310 und 287 junge Fische gewonnen; 37190 Eier wurden im letzten Stadium der Bebrütung an die Fisch-Brutversuchsstationen des landwirthschaftlichen Vereins der Rheinprovinz versandt. Von den gewonnenen 53597 jungen Fischen gingen 10257 beim Aufsaugen der Nabelblase zu Grunde, 2155 wurden im Alter von 2—4 Monaten (als Alevins) versendet, 24580 in verschiedene Bäche der fürstlich Wied'schen Besitzungen, 16605 in verschiedene Zuchtweiher der Anstalt eingesetzt. 1868/69 wurden zur Bebrütung eingesetzt: ca. 102600 Stück Bach- und Lachsforelleneier, und ca. 12000 Stück Rheinlachseier. Davon gingen 24757 und ca. 2600 Stück ein. Versendet wurden ca. 42500 Stück. In der Anstalt kamen 44743 Fische aus. Davon gingen beim Aufsaugen der Nabelblase ca. 1000 Stück ein, versendet wurden ca. 500, eingesetzt 43243 Stück.

Die Sieg-Fischerei-Actiengesellschaft hat ihre Thätigkeit erst 1868 begonnen. Im Winter 1868/69 wurden in der Anstalt ca. 110000 Setzforellen und 10000 Rheinlachse erbrütet. Dr. W. St.

Nach dem Preussischen Staatsanzeiger v. 19. April.

Folgender Aufruf ging uns von Gothenburg in Schweden zur Aufnahme zu:

An das deutsche Volk!

Dank den ernstlichen Forschungen während der letztverwichenen Decennien, sowohl hier in Schweden — im Vaterlande Linné's — wie auch in anderen Ländern, hat sich die Ueberzeugung von der grossen Bedeutung der Kleinen Vögel im Haushalte der Natur immer fester begründet. So hat denn jetzt die Bevölkerung hier in weitesten Kreisen schon einsehen gelernt, von welcher Wichtigkeit es sei, auf alle Art diese thätigen Mitarbeiter an der Vertilgung eines grossen Theiles derjenigen Insekten, die mehr oder weniger unsere Wälder und Felder, Gärten und Wiesen verheeren, in Schutz zu nehmen, sie zu hegen und zu pflegen. Man bezweifelt daher auch nicht länger, dass die Kleinen Vögel das Ihrige dazu beitragen, die Scheunen des Landes zu füllen und über dessen Wälder Frische und fröhliches Gedeihen zu verbreiten; und dass also, was unser Land betrifft, ihre Thätigkeit nichts Geringerem gilt als seiner Haupterwerbsquelle: dem Ackerbaue und dem Forstwesen.

In jüngster Zeit sind von einem Ende unseres Landes bis zum anderen Vereine entstanden, Vereine, die Jung und Alt, ganze Schulen, sowohl Schüler als Lehrer, umfassen, und deren Mitglieder hier am Platze allein nach Tausenden zählen. Auch in den Volksschulen bilden sich nach und nach neue derartige Vereine, und alle mit der einen gemeinsamen Losung:

„Friede den Kleinen Vögeln!“

Bereits sind Tausende künstlicher Nistkästchen an den Stämmen der Bäume befestigt worden, und Tausende unserer Kleinen Vögel haben in denselben ihre Wohnsitze aufgeschlagen, und es finden sich in Folge dessen nun auch solche Arten ein, die wegen Mangels der für ihr Dasein nothwendigen Bedingungen bisher fortblieben. Da, wo dies geschehen, hat sich Friede über die Natur ergossen, begrüsst von Vogelsang in Flur und Wald. In Frieden hegen und pflegen die Kleinen Vögel ihre Brut, in Frieden durchkreisen sie die Lüfte, jubelnden Gesang zum Himmel tragend, gesellig folgen sie dem Ackersmanne hinter dem Pfluge.

Doch kann der Schutz, den wir ihnen angedeihen lassen, nie von so grosser Wirkung sein, wie zu wünschen wäre, wenn man nicht — falls so etwas nicht schon geschehen sein sollte — auch in anderen Ländern zu demselben Streben sich vereinigt, diesen beschwingten Wesen, die obenein durch ihre lieblichen Bewegungen, ihre Farben und Formen das Auge entzücken, Schutz zu gewähren. Denn vergebens werden wir hier oben im hohen Norden denjenigen Kleinen Vögeln, die nur während des kurzen Sommers bei uns weilen, Sicherheit und Ruhe bereiten, wenn ihnen nicht auch ein ähnlicher Schutz zu Theil wird während ihrer langen Reise nach, und während ihres Aufenthaltes in den fernen Ländern, wohin die Natur sie führt, sobald die Zeit herannahet, wo des Winters Schnee unsere Fluren deckt.

Dies ist es, warum wir Eure Mithülfe anrufen! Was wir Euch dagegen geloben — **Dieses!** Wir wollen fortfahren, alle diejenigen Arten Kleiner Vögel zu pflegen und zu schützen, die hier für längere oder kürzere Zeit ihren Aufenthalt nehmen, und also auch solche, die nur während der wärmeren Jahreszeit unserem Lande angehören! Sie werden dadurch immer zahlreicher — und die Scharen derjenigen immer grösser werden, die, den Norden verlassend, theils Eure Länder durchziehen, theils auch während der kälteren Jahreszeit bei Euch weilen. Verfolgt sie also nicht! Nehmt sie vielmehr in Schutz! Lasset **auch Eure** Jugend, die Zöglinge Eurer Schulen, Liebe fassen zu diesen kleinen Gästen aus der Fremde, um sie ebenso zu hegen und zu pflegen, wie alle die andern Kleinen Vögel, die da bauen und wohnen in Euren Landen.

Zu dem Segen, der hieraus entspringen **muss,** wird sich auch noch die veredelnde Rückwirkung auf das Gemüth der Kinder gesellen, eine Rückwirkung, die wahrlich nicht geringe anzuschlagen, indem jene da lieben lernen, wo sie früher verfolgt und geraubt, ja vielleicht blutig verfolgt und Leben geraubt haben! — Ja, noch einmal:

„Friede den Kleinen Vögeln!“

Möge diese unsere Losung erschallen im Osten und Westen, von des Eismeeres öden kalten Klippen und Gestaden bis zu den Gefilden, wo die Palme schützend auch über einige unserer lieben Gäste unter den Kleinen Vögeln ihre Krone ausbreitet!

Schliesslich wollen wir nicht unterlassen noch mitzutheilen, dass wir ebenfalls, ausgerüstet mit zweckmässigen Geräthschaften für die Bearbeitung des Erdreiches zur Aufnahme von Waldsamen, bereits begonnen haben zu geeigneten Zeiten hinauszuziehen in kahle Wildnisse, um auch mit eigner Hände Arbeit das Unsrige beizutragen, dass den Kleinen Vögeln für künftige Zeiten noch mehr Zufluchtsstätten sich darbieten, die ihrem Wohlbefinden zuträglich sind und ihrer Entwickelung förderlich.

Gothenburg, den 4. Juni 1870.

(**Im Auftrage der Gesellschaft: Die Freunde der Kleinen Vögel „Smafoglarnas vänner“**):

J. V. Petersson. Secretär. **A. W. Malm.** Vorsitzender.

Am 26. Mai starb zu Braunschweig:

Prof. Dr. J. H. Blasius.

Er war am 7. Oktober 1809 zu Nymbrecht im Regierungsbezirk Köln geboren, wirkte als Lehrer zu Krefeld und wurde im Jahre 1836 Professor der Zoologie und Botanik am Carolinum zu Braunschweig, 1866 Direktor der braunschweigischen Gallerie. Ein welch' hervorragender Zoologe er war, beweist sein vortreffliches Werk „Fauna der Wirbelthiere Deutschlands“, von dem allerdings nur die Säugethiere (1857) erschienen sind. Mit Graf Kayserling gemeinschaftlich hat er die „Wirbelthiere Europas“ (Säugethiere und Vögel, 1840) und „Reise im europäischen Russland“ (1840 und 1841) herausgegeben.

Druck von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift

für Beobachtung, Pflege und Zucht der Thiere.



Der „Zoologische Garten" erscheint jeden Monat in 2 bis 2½ Bogen 8⁰. mit Illustrationen u. ist für Frankfurt bei dem Secretariat der **Zoolog. Gesellschaft** zu beziehen. Preis des Jahrgangs für den auswärtigen Debit fl. 4. 40 kr. rhein. oder Thlr. 2. 20 Sgr. Pr. Crt.

Gemeinsames Organ
für
Deutschland
und
angrenzende Gebiete.

Alle **Post-Anstalten** des deutsch-österreichischen Postvereins, sowie alle Buchhandlungen des In- und Auslandes durch Vermittlung von **J. D. Sauerländer's Verlag** in Frankfurt am Main nehmen Bestellungen an.

Herausgegeben unter Mitwirkung mehrerer Fachgenossen
von
Dr. F. C. Noll,
Lehrer an der höheren Bürgerschule, Lector für Zoologie am Senckenbergischen Museum in Frankfurt a. M.

No. 8. **Frankfurt a. M., August 1870.** XI. Jahrg.

Bitterling und Malermuschel.

Von dem Herausgeber.

In Nr. 7 des vorigen Jahrgangs theilten wir unsere Beobachtungen über das Vorkommen und die Entwickelung von Fischeiern in Flussmuscheln mit und sprachen die Behauptung aus, es könnten nur die Eier des Bitterlings, *Rhodeus amarus*, sein, die auf solch merkwürdige Weise untergebracht würden. Jetzt können wir mittheilen, dass der Beweis für diese Behauptung in diesem Jahre geliefert ist.

Herr Dr. med. Schott, der sich lebhaft für den Gegenstand interessirte, hat an derselben Stelle des Maines, wo wir im vorigen Jahre die Sache verfolgten, eine Anzahl, etwa 20, Flussmuscheln geholt und, nachdem er sich durch Oeffnen einiger Exemplare von

ihrem Trächtigsein mit Fischeiern überzeugt hatte, sie in ein Springbrunnenbassin in der Greb'schen Badeanstalt am Leonhardsthore eingesetzt. Das Bassin, das in dem inneren Hofraum der Anstalt unter freiem Himmel sich befindet, hat etwa 5—6 Fuss Durchmesser, eine Tiefe von 1 1/2 Fuss und wird von der Pumpe der Dampfmaschine stets mit frischem Mainwasser gespeist, das in feinen Strahlen aus einer Röhre in der Mitte des Behälters emporsprudelt. Der Besitzer, Herr Greb, überliess diesen günstigen Platz ganz dem Versuche des Herrn Dr. Schott, der ausser den Muscheln nur einige Wasserschnecken (*Limnaea stagnalis* und *Planorbis corneus*) und von Pflanzen wenige Exemplare des Froschbisses, *Hydrocharis morsus ranae*, und der untergetauchten Wasserlinse, *Lemna trisulca*, hineinbrachte. Ausser diesen Pflanzen entwickelte sich auf dem Holzboden des Bassins ein feiner Confervenschlamm, der gerade den Boden bedeckt, ohne durch eine allzu üppige Wucherung hinderlich zu werden. Nachdem die Muscheln die in ihnen gereifte Fischbrut hatten ausschlüpfen lassen, wurden sie bis auf eine einzige wieder entfernt. Die jungen Fische, über 100 an der Zahl, entwickeln sich in dem stets sich erneuernden Wasser so vortheilhaft, dass bis jetzt noch nicht ein einziger davon zu Grunde gegangen ist. Es ist eine muntere Schar geworden, die dicht geschlossen um die Steinpyramide in der Mitte des Behälters zieht und in dem Algenschlamm jedenfalls reichliche Nahrung findet, ausserdem aber auch mit getrocknetem und dann zerriebenem Fischfleische gefüttert wird. Wir verfolgen mit Vergnügen ihr Gedeihen und constatiren also hiermit, dass es sämmtlich kleine Bitterlinge sind.

Die Jagdhyäne (*Lycaon pictus*).

Von Prof. **H. Alex. Pagenstecher** in Heidelberg.

(Schluss.)

Der Präparation der Musculatur von Lycaon, wenigstens an den Gliedmaassen, hat sich mit besonderem Fleisse Herr stud. von Koch unterzogen, und wir haben dabei Folgendes gefunden.

An den vorderen Extremitäten ist der m. cucullaris durch die aponeurotische Beschaffenheit des mittleren Theiles, aus welchem nur spärliche Muskelfasern gegen die untere Insertion hin zusammenlaufen, in eine vordere und eine hintere Portion geschieden. Die vordere ist mit dem dicken Muskelbündel der clavicularen Portion des sterno-

cleidomastoideus mannigfach verflochten, die hintere nimmt ihren Ursprung nur bis an den zehnten Rückenwirbel und lässt die drei letzten frei. Mit dem Schlüsselbein geht nichts von dieser Musculatur eine Verbindung ein, es finden vielmehr die vorderen Bündel unvermittelt ihre Fortsetzung im m. deltoideus, wie dies bei Mangel des Schlüsselbeins geschieht, die hinteren setzen sich an die Basis der spina scapulae. Zwischen den beiden Portionen des cucullaris und mit der Aponeurose sich verbindend geht der levator scapulae zum vorderen Ende der spina. Sein Ursprung beschränkt sich auf den atlas allein. Es entspricht das Verhalten der beiden Muskeln ganz dem beim Hunde. Die sternale Portion des m. sternocleidomastoideus ist vollkommen isolirt.

Der m. pectoralis major ist natürlich nur durch eine sternocostale Portion vertreten. Diese muss in drei Abtheilungen betrachtet werden.

Die erste Abtheilung, am meisten vorn und oberflächlich vom Brustbein an der ersten Rippe entspringend, verbindet sich der Art mit dem deltoideus, dass ihre Fasern sich der Richtung dieses Muskels zubeugen und mit ihm in gemeinsamer Sehne zum Vorderarm verlaufen, wo sich diese zum radius unter dessen Capitulum und an der Mediankante und zur Scheide der Vorderarmmuskeln begibt.

Die zweite Abtheilung des pectoralis major, deren Ursprünge am Brustbein sich bis zur dritten Rippe ausdehnen, geht in der Hauptsache an die spina tuberculi majoris humeri, und setzt sich an diese in etwa einem Drittel der Länge des Knochens, an welchem diese spina bei den Raubthieren hier die plumpe vordere Kante bildet. Ein hinterstes Bündel dieser mittleren Abtheilung begleitet die erste Abtheilung, ein vorderstes, von der Hauptmasse durch eine breite Lücke getrennt, begibt sich hoch oben an das tuberculum majus.

Die Ursprünge der dritten, grössten Abtheilung reichen bis zu dem Knorpel der neunten Rippe. Der Muskel ist sehr fleischig, schlägt die hinteren Bündel stark unter die vorderen und setzt sich an das tuberculum majus, oder eigentlich mehr, wie auch das ebenerwähnte Bündel der mittleren Abtheilung und der m. supraspinatus es thun, an einen besonderen über dem Schultergelenk in diesen Sehnen liegenden Supraarticularknorpel. So ist es möglich diese Insertionen zusammen über das tuberculum und das Gelenk hin- und herzuschieben.

Der m. pectoralis minor fehlt, wie alle Muskeln, welche vom processus caracoideus Ursprung nehmen würden, mit diesem Fortsatze.

Die der clavicularen des Menschen entsprechende Portion des m. deltoideus ist also eine Fortsetzung des cleidomastoideus und vorderen cucullaris und geht mit dem pectoralis major an den radius; die scapulare entspringt theils von der Wurzel, theils von der Ecke, mit der die Gräte sich zum acromion entwickelt; es werden aber diese zuerst aponeurotisch getrennten Ursprünge an der rauhen Linie des Oberarmbeins ganz verflochten. Man kann diese Sonderung des deltoideus an seinen Ursprüngen in einen medianen und einen lateralen Theil erklären aus der geringen Entwickelung des acromion und das starke Vortreten des tuberculum majus, wodurch der mittlere Theil des Ursprungs eingeht und die seitlichen auseinander gedrängt werden.

In der breiten Sehne des supraspinatus am tuberculum majus liegt dann der obenerwähnte Knorpel, eine Art Sesambein, an anderer Stelle in der Kniescheibe, an dieser Stelle im os humeroscapulare der Vögel eine Analogie findend. Der infraspinatus ist wie beim Menschen, der teres minor, aponeurotisch von der äusseren Hälfte des hinteren Scapularrandes entspringend, inserirt sich etwas tiefer als beim Menschen, eher an der spina tuberculi majoris als an diesem selbst.

Der m. subscapularis geht hauptsächlich an die Gelenkkapsel und an den Hals des caput humeri in der Grube des tuberculum minus. Sein am meisten von vorn, beim Menschen oben, kommendes Bündel kommt am weitesten an das tuberculum minus und hat hier noch eine muskulöse Fortsetzung zur spina tuberculi minoris. Dieses Bündel ist von dem Ursprunge des brachialis internus durch die mediane hintere Kante des Oberarmbeins getrennt und entspricht wohl dem coracobrachialis, dessen Selbstständigkeit dann erst durch ein stärkeres Hervortreten des proc. coracoideus zu Stande kommen dürfte.

Der m. brachialis internus schlägt sich dann von innen und hinten auf der Hinterseite des humerus herum nach aussen und vorn. Seine Sehne gleitet auf der des biceps und läuft über sie hinaus über die Innenfläche des radius, an welchen sie ein kleines Bündel abgibt, zur ulna. Der biceps besitzt nur den langen Kopf.

Der m. latissimus dorsi verbindet sich mit dem teres major für den Ansatz an die spina tuberculi minoris, welcher ziemlich weit gegen die Vorderkante des Oberarmbeins greift. Ein Bündel gesellt sich der Sehne des m. triceps und geht an die mediane Fläche des olecranon. Es ist das die vierte Portion des triceps nach Cuvier.

Am m. triceps verbindet sich der äussere Kopf oben aponeu-

rotisch mit der scapularen Portion des deltoideus und geht unter dieser weg bis zum teres minor. Der innere ist nur im Muskelbauche deutlich in Portionen getheilt, der lange Kopf ist normal und es muss endlich ein Theil als ein vierter und stärkster Kopf betrachtet werden, der von der hinteren Kante des Schulterblattes, dem vorderen oder unteren Rande des Menschen, zwischen teres minor und infraspinatus bis gegen die Hälfte dieser Kante Ursprung nimmt und an der den übrigen Köpfen zugewandten Fläche in der unteren Hälfte, wo dieselbe auf jenen gleitet, sehnig überzogen ist.

Der m. supinator brevis fehlt wie bei Hund und Katze. Die extensores carpi radialis longus und brevis haben gemeinsamen Ursprung vom condylus externus und der äusseren Kante des humerus und der Aponeurose des brachialis internus. Unten ist jedoch die Theilung in eine dem longus entsprechende Sehne an dem metacarpus digiti indicis und eine dem brevis entsprechende an dem metacarpus digiti tertii vollkommen hergestellt. Die letztere Sehne ist die stärkere. In allen Sehnen des m. extensor digitorum communis liegen an der Wurzel der ersten und der zweiten Phalangen kleine Sesambeinchen eingebettet, welche dem, übrigens dem beim Menschen gleichen, extensor digiti minimi fehlen. Auch der anconaeus quartus ist wie beim Menschen. Der pronator teres nimmt nur am inneren Kopf des humerus Ursprung, er steigt kaum bis zur Hälfte des radius hinab, übertrifft aber an Länge immer noch den sehr schwachen supinator brevis. Der pronator quadratus nimmt die ganze Länge der ulna und des radius an den zugewandten Innenkanten mit Ausnahme des oberen achten und unteren sechsten Theils ein.

Als flexor carpi ulnaris muss ein einfacher Muskel verstanden werden, welcher vom condylus internus nur zur Wurzel des metacarpus quintus an dessen Aussenseite geht. Die zweite Portion dieses Muskels ist durch die fersenähnliche Entwickelung des pisiforme ganz selbstständig geworden. Sie entspringt an der hinteren Kante und medianen Fläche der ulna vom olecranon herunter bis zur Mitte, gliedert sich in zwei Bündel und bildet zwei Sehnen, so dass das obere Bündel vom olecranon entspringt und seine Sehne an die Spitze des pisiforme gibt, das untere von der Kante der ulna Ursprung nimmt und dessen Sehne an die Wurzel des pisiforme geht. Dieser Muskel ist ein sehr deutliches Analagon des soleus der hinteren Extremität des Menschen und sollte eine entsprechende Benennung haben. Endlich erhält das pisiforme ein Bündel des gemeinschaftlichen oberflächlichen Zehenbeugers, welches durch seinen Ursprung vom inneren condylus

des Oberarmbeins das vollständige Analogon der inneren Portion des gastrocnemius der hinteren Extremität darstellt, so dass die Verhältnisse der vorderen und hinteren Gliedmaassen in diesem Abschnitte sehr gleichartig werden.

Trotz des Mangels eines Daumens ist ein flexor hallucis longus in seinem Ursprunge hinter der medianen Kante des oberen Theiles des radius vorhanden. Weiterhin aber verbindet sich dieser Muskel oberhalb des ligamentum carpi volare mit der Sehne des flexor communis profundus, von welcher sich nun in Ermangelung des Daumens auch keine Sehne wieder für die rudimentären Knochen abspleisst. Der flexor digitorum communis profundus selbst entspringt mit drei Bündeln nur vom Rande der Rolle des condylus internus humeri unter dem communis superficialis. Es schliesst sich ihm an seinem Ursprung vorn und unten noch ein anderer flexor an, welcher deshalb, obwohl er nicht an den metacarpus des Zeigefingers sondern zu dem Daumenrudiment geht, als dem flexor carpi radialis entsprechend betrachtet werden muss.

Der flexor digitorum communis sublimis entspringt vom condylus internus humeri; seine seitliche Fleischmasse geht vorzugsweise in die Sehne zum os pisiforme über, wodurch ein einem Bündel des gastrocnemius vergleichbarer starker Muskel entsteht. Von diesem trennt sich der nach dem Verhalten beim Menschen als der eigentliche sublimis zu bezeichnende, die Sehnen für die vier Zehen abgebende Theil. Sein Ursprung zieht sich an dem erstgenannten weit abwärts. Von einer Knorpelplatte auf der Verbindung der zwei mittleren Metakarpen mit dem os capitatum entspringen zwei schlanke Muskeln, welche an den der Mittellinie der Hand zugewandten Seitenflächen der Basis des ersten Phalanx je des Zeigefingers und des kleinen Fingers sich ansetzen und die Hand zusammenlegen, während sie zugleich die betreffenden Finger beugen.

Medial von dieser Platte geht ein gespaltener Muskel an die beiden Sesambeinchen zwischen metacarpus und erster Phalanx des Zeigefingers. Vom multangulum minus tritt zu dem medialen dieser Muskelchen ein Bündel, welches einen abductor indicis darstellt.

Lateral von derselben entspringen von den Bändern der Handwurzel, vorzüglich den zum pisiforme gehenden, die den interossei der lateralen Seite entsprechenden Muskeln, nämlich ein oberflächlicher Doppelmuskel für die kleine Zehe, an deren laterale und mediale Seite gehend, und ein sich mehr versteckender für die vierte, lateral, dessen Ursprung sich zwischen den beiden äussersten Metacarpen fort-

setzt; von dem Knorpel selbst endlich, aber mehr in der Tiefe und unter den eben genannten verborgen, je ein Doppelmuskel, vorn sich spaltend, für die beiden mittleren Zehen und ein medianer für die dritte (nach der Grundlage einer Zahl von fünfen gerechnet). Die Sehnen gehen über die sesamoidea aussen und innen an die ersten Phalangen.

Vom os pisiforme geht ein sehr starkes Band an die Wurzel des fünften metacarpus, ein zweites vom Haken des pisiforme an die Wurzel des vierten, ein drittes von dessen Basis, am Medialrand der Gelenkfläche an den dritten und zumeist zweiten metacarpus. Im Vergleiche mit den Bändern an der Hand des Menschen und selbst mit den ligamenta calcaneocuboidea am Fusse desselben bezeichnen diese Bänder durch ihre einfachen Verhältnisse und weiten Spannungen die Beschränkung in der Gliederung der Bewegungen innerhalb der Wurzeln, deren Festigkeit in den einfachen Locomotionen dadurch gewinnt. Darauf können auch leicht alle die Beschränkungen und Verschiedenheiten in der Muskelanordnung bezogen werden, welche gegenüber dem Hunde ausser dem, was durch den Mangel des Daumens entsteht, kaum etwas Bemerkenswerthes zeigen.

Die elastischen Bänder zwischen den vorletzten und letzten Phalangen finden sich an den beiden mittleren Zehen beidseitig, an der äusseren und inneren nur an der der Mitte der Hand zugewandten Seite. Es wird auch dadurch ein festerer Schluss der Theile der Hand bedingt.

Weil unser Thier zugleich ausgestopft werden sollte, war die feinere Muskulatur der Hand und des Fusses beim Abhäuten nicht ganz gut erhalten geblieben, und wir müssen deren Betrachtung für die Hand ganz unterlassen und auch beim Fusse um einige Rücksicht bitten.

An den hinteren Gliedmaassen ist der m. glutaeus maximus gering entwickelt. Ein vorderer musculöser Ursprung desselben von der spina anterior superior ossis ilium ist durch eine ausgebreitete Aponeurose von einem hinteren getrennt, welcher Ausgang nimmt von dem letzten sacralen und den zwei ersten Schwanzwirbeln, sowie dem ligamentum sacro-tuberosum. Ueber dem trochanter major ziehen sich von der hinteren Partie zwei Querbündelchen zu der vorderen hinüber, bevor beide in der breiten Sehne ihr Ende finden. Der m. glutaeus medius ist stark und entspringt vom ganzen Hüftbeinkamm bis zur Wurzel des Schwanzes. Ueber die spina anterior superior geht er dagegen vorn wenig hinaus, also nicht so weit als wir es

früher beim Mandrill gefunden haben. Der glutaeus minimus ist kräftig und gut gesondert, er setzt sich unter dem medius an den untersten Höcker des trochanter an.

Der Ursprung des oberen Kopfes des m. rectus femoris rückt hoch an der crista ossis ilium hinauf, so dass sich die Fleischmasse desselben, den graden Weg abwärts nehmend, über den tensor fasciae latae wegschlägt und seinen Ursprung verdeckt, statt medial von ihm zu liegen. Man kann die Beziehung des rectus zum tensor, wie sie beim Menschen besteht, herstellen durch eine Verlagerung, in welcher man das obere Stück dieses Kopfes des rectus zunächst auf dem Umwege in der Richtung der crista selbst nach vorn und erst dann nach abwärts verlaufen lässt, wodurch dann das Motiv der Abweichung in der Lage der Muskeln zu einander in höherem Ansatz und in der geringeren Wendung der Hüftbeine nach aussen erhellt. Der tensor selbst, dessen Fleischmasse sich in der Mitte bedeutend ausbreitet, sendet einen Theil seiner Fasern an die Kniescheibensehne. Der tiefe Kopf des rectus ist sehr stark.

Der m. biceps femoris zeigt nur den langen Kopf, welcher kräftig entwickelt ist und am tuber ossis ischii innig mit dem m. semitendinosus verbunden entspringt. Ein deutlich charakterisirter Theil dieses Ursprungs zieht sich sehnig längs des ligamentum sacrotuberosum zum Querfortsatz des ersten Schwanzwirbels und lehnt sich hier an den Hinterrand des m. glutaeus maximus an. Der untere Theil dieses breiten Muskels wird durch eine flache Fascie gebildet, in welcher der obere Theil mit stärkerer Sehne an den Kopf der fibula und über diese hinweg zur tibia geht, der untere Rand dagegen etwa das Drittel des Unterschenkels erreicht und sich in dessen Binde verliert. Im ganzen Verlaufe von ihm geschieden verläuft ein sehr langer und schlanker Muskel, gemeinsam mit den oberen, vorderen und versteckten Ursprüngen des m. biceps und verdeckt von dessen Hauptkörper am ligamentum sacrotuberosum entspringend. Derselbe zieht schräg unter dem biceps weg, setzt sich unterhalb desselben, etwa in der Mitte der äusseren Unterschenkelfläche in die Fascie und spannt deren unteren bis zur Fusswurzel reichenden Theil. Es ist das wohl eine stärkere Ausbildung einer beim Menschen vorkommenden Abweichung, die von Sömmering beobachtet und von Henle citirt worden ist, wie daselbst auch des Fehlens des tiefen Kopfes gedacht wird. Während das Fehlen des zweiten Kopfes des biceps von mir auch für Mandrilla leucophäa nachgewiesen und in Cuvier's Leçons auch für alle anderen Vier-

füsser angegeben wird, hat Meckel in den oben berührten Randbemerkungen verzeichnet, dass ein zweiter Bauch ganz wie beim Menschen bei Simia (Cebus) apella vorkomme.

Der m. semitendinosus ist bei Lycaon wie beim Menschen. Der m. gracilis ist im oberen Theile sehr breit, indem sein Ursprung, nachdem er mit dünner Sehne an der vorderen Fläche des tuber ischii entsprungen ist, sich in der Fascie ausdehnt. Der untere Ansatz liegt wie beim Menschen hoch an der tibia, abwärts von dem des m. sartorius. Dieser hohe Ansatz entspricht dem sehr offenen Winkel, welchen bei diesen Thieren Oberschenkel und Unterschenkel gegen einander einnehmen und welcher ihnen zum Theil die hochbeinige Haltung gibt.

Die Ursprünge der mm. vasti, externus und internus, liegen nur hoch oben am Schenkelbein, so dass die Absonderung eines cruralis, soweit das ein von der vorderen Fläche des femur entspringender Theil sein soll, unmöglich ist. Dagegen besitzen beide mm. vasti neben der oberflächlicheren eine nur unvollkommen zu sondernde tiefe Partie. Beide tiefe Portionen zusammen, welche jedoch nicht weiter abwärts als die linea intertrochanterica Ursprung nehmen, können als dem m. cruralis entsprechend betrachtet werden. Ein subcruralis endlich fehlt durchaus.

Der m. semimembranosus ist stark; er entspringt breit fleischig vom tuber und setzt sich mit breiter, kurzer Sehne an das untere Ende des Oberschenkels über dem condylus internus femoris und mit einer längeren an den hinteren Umfang des condylus internus tibiae. Von diesen beiden Ansätzen aus kann eine Trennung des Muskels in zwei Theile bis beinahe zur Mitte ausgeführt werden. Der dem Oberschenkel zukommende Theil schliesst sich dem m. pectineus an und bleibt etwas getrennt von m. adductor magnus.

Die Masse des m. adductor magnus selbst kann nicht in longus, brevis und magnus zerfällt werden. Der Ursprung kommt vom ganzen aufsteigenden Sitzbein, vom tuberculum an und vom absteigenden Schambeine in untrennbarem Zusammenhang; der Ansatz nimmt das ganze labium internum der linea aspera in Anspruch. Der pectineus ist schlankbäuchig und sendet eine lange Sehne zum untersten Theil der linea aspera.

Der m. gastrocnemius ist ziemlich kräftig und verhält sich wie beim Menschen, nur dass seine Sehne gegenüber dem fleischigen Theile länger ist. Der m. soleus fehlt gänzlich. Die Sehne des m. plantaris, wenn sie sich auch seitlich ziemlich fest an den Höcker

des Fersenbeines befestigt, gleitet doch einigermaassen frei auf der Hinterfläche desselben und findet wirklich ihre Fortsetzung in vier perforirten Sehnen, welche denen des flexor digitorum brevis entsprechen, für welchen auch nicht eine Spur von Muskelfasern vom Fersenbein Ursprung findet. Der Ursprung vom Oberschenkel kann nicht zweifeln lassen, dass es sich hier um den plantaris und nicht den soleus handelt. Die Angabe von Stannius,*) dass der soleus zugleich den flexor digitorum longus bilde, trifft bei gänzlichem Mangel des soleus natürlich auch nicht zu. Dieses Fehlen ist besonders wichtig, weil das Fersenbein nun gar keine Musculatur vom Unterschenkel empfängt, wodurch das Fussgelenk eine mehr secundäre Bedeutung erhält. Zugleich aber wird die geringe Verschiebbarkeit der Sehne des plantaris auf dem calcaneus diesen Muskel nur einen geringen Einfluss auf die Beugung der Zehen üben lassen, die durchbohrten einzelnen Sehnen vielmehr wie Bänder wesentlich durch ihre Elasticität wirken und aus der Streckung in die Ruhestellung zurückführen. Man sieht diese Einrichtungen zusammenwirken in den geringen Winkelveränderungen an den Beinen rasch hintrabender hundeartiger Thiere. Mit der grossen Zehe fällt die Ablösung eines flexor hallucis longus vom plantaris weg.

Der flexor digitorum pedis longus ist sehr schwach. Seine Sehne verwächst oberhalb des Durchgangs hinter dem Knöchel mit der des tibialis posticus, ohne dass ein Ansatz für den tibialis posticus an Fusswurzelknochen oder Mittelfussknochen zu Stande käme. Die vier Theilsehnen gehen dann an die Basen der dritten Phalangen. So hat auch hier die Fusswurzel nur secundär eine Bewegung, übertragen von der der Zehen, so weit deren Beweglichkeit in der Einlenkung zum Mittelfuss nicht selbst der bewegenden Kraft gerecht werden konnte.

Plantar liegt auf dieser gemeinsamen Sehne des tibialis posticus und flexor digitorum longus und zwar auf der lateralen Seite, welche der Faserverlängerung des m. tibialis entsprechen würde, eine sehr schwache Muskellage in der Sohle, welche sich in drei schwache Sehnen spaltet und sich mit diesen an den lateralen Rand der Sehnen für die drei äusseren Zehen ansetzt, so dass dadurch diese drei Sehnen lateralwärts angezogen werden. Trotz der ungemeinen Verkümmerung kann hierin der zweite Kopf des flexor longus oder quadratus plantae erkannt werden, dessen Lage, plantar von jener gemeinsamen Sehne

---

*) Vergleichende Anatomie p. 383.

des tibialis posticus und flexor longus durch die sich zwischendrängende Entwicklung des Antheils des posticus über die Fusswurzel hinaus erklärt werden muss.

Der gut entwickelte m. popliteus verhält sich wie beim Menschen. Der m. peronaeus longus entspringt vom capitulum fibulae und darüber von der tibia, der brevis von den zwei oberen Dritteln der fibula. Die Sehne des letzteren Muskels geht wie beim Menschen an den fünften Mittelfussknochen.

Neben ihm liegt ein extensor longus digiti quinti propius, welcher sich oben an den Ursprung des brevis und hinten an den des longus anreihend einen fleischigen Ursprung am capitulum fibulae besitzt, dort wo dessen vordere Fläche zur äusseren wird und dessen Sehne ganz von der des peronaeus brevis geschieden zur lateralen Seite derjenigen Sehne verläuft, welche der extensor communis longus für die fünfte Zehe abgibt.

Der m. extensor communis longus digitorum pedis bildet die Dreispaltung seiner Sehnen nur für die drei inneren Zehen aus, die kleine erhält nur eine Sehne.

Der m. extensor communis brevis ist durch drei kleine Muskeln vertreten. Der äusserste und ein Kopf des mittleren entspringen von der vorderen Kante des calcaneus und gehen zu den beiden mittleren Zehen. Der zweite Kopf des mittleren und der innere Muskel entspringen aus der Fascie und gehen an die beiden inneren Zehen. Alle Sehnen verbinden sich an den entsprechenden Zehen mit denen des longus, gelangen mit ihnen zu den Phalangen und ziehen diese Hauptsehnen theils medial, theils lateral an. Sie bewirken so ein leichtes Auseinanderlegen, Divergiren, der Zehen bei Hebung des Fusses vom Boden.

Ein extensor hallucis fehlt. Der m. tibialis anticus hat nur einen hohen Ursprung von der äusseren Fläche des Kopfes der tibia, aber nicht weiter von der Diaphyse. Seinen Ansatz findet er an dem winzigen Daumenrudiment.

Die Schicht der mm. lumbricales und zugehörigen ist durch einige schwache Muskelchen vertreten. Entspringend von den starken Bändern und Aponeurosen an der Basis der Metatarsen nach der Achse des Fusses gehen zwei Bündelchen als adductor digiti minimi an die fünfte Zehe, medial und durch das Interstitium zur vierten nach dem dorsum übergreifend, eins an die zweite, lateral und ebenfalls dorsal umgreifend, und eine sehnige Verbindung mit den interossei plantares an die dritte Zehe.

Die interossei plantares umfassen jede erste Phalanx beidseitig mit ihren Sehnen, und davon ausgehend sind jedesmal die Fleischmassen tief in zwei Bündel getheilt. Die dorsalen sind von plantaren nur etwa als tiefere Lagen und undeutlich getrennt und es ist mit Bestimmtheit nur ein dünner Muskel als interosseus zu rechnen, welcher vom metatarsus der fünften Zehe entspringend, sich mit den tiefen Lagen der plantares verbindet und als abductor zunächst auf die vierte Zehe wirkt.

Die Spannbänder zwischen den zweiten Phalangen und der Stelle der dritten, an welcher die Nagelwurzel liegt, fanden sich an den zwei medialen Zehen lateral, den zwei medialen lateral angebracht, befördern also eine geschlossene Haltung des Fusses.

Die Beckenmuskulatur zeigte den m. pyriformis wie beim Menschen, sein Ursprung dehnte sich nicht über die sacralen zu den Schwanzwirbeln aus. Der coccygeus fand Ursprung an den beiden ersten Schwanzwirbeln und am Anfang des dritten. Ein besonderes sehr kleines, plattes Muskelchen entspringt nach aussen vom kurzen Kopfe des m. rectus vom Rande der Pfanne und setzt sich zwischen die beiden vasti an die linea intertrochanterica anterior. Der m. quadratus femoris ist schlank aber stark. Durch die Richtung des femur, die starke Entwickelung des trochanter major mit der fossa nach oben und die Wendung des trochanter minor nach hinten kommt der Ansatz jenes Muskels, der statt an der linea intertrochanterica anterior am trochanter minor selbst liegt, in eine Kreuzung mit dem m. obturatorius externus, welchen er bedeckt. Der obturatorius externus ist sehr ausgedehnt und sein Ursprung legt sich an der Symphyse direct an den des adductor, Portio brevis, an; zwischen die Ansätze beider Muskeln legt sich dann der des quadratus femoris ein. Der obturatorius internus ist wie beim Menschen. Die mm. gemelli sind durch eine Schicht vertreten, welche unter dem m. obturatorius internus von der spina ossis ischii abwärts gegen den tuber Ursprung nimmt, ohne den tuber selbst zu erreichen; der Ansatz an der fossa ist ausgedehnter als der des obturatorius internus.

Der m. psoas major und der iliacus sind wie beim Menschen.

Ausserordentlich kräftig ist die Muskulatur des äusseren Ohres. Sie konnte leider wegen des Abhäutens zum Ausstopfen, wobei die Ohrknorpel mit abgelöst werden, nicht genau untersucht werden. Besonders beachtenswerth erscheint die directe Fortsetzung der Unterhautmuskulatur in die grossen Rückwärtswender und Vorwärtswender der Ohren.

Was nun weitere Merkmale des Lycaon betrifft, so hat unser weibliches Thier zehn Zitzen gehabt. Analdrüsensäcke waren kaum zu bemerken, während deren Inhalt bei einer einstmals von mir zergliederten *Hyaena striata* sich bis auf etwa ein halbes Pfund weisser, fast geruchloser butterähnlicher Masse gesteigert hatte, welche ich damals an Herrn Professor Carius zu chemischer Untersuchung überliess. Auch hatte Lycaon keine Spur der Viole des Fuchses, welche wohl eigentlich Phiole heissen sollte.

Eine der merkwürdigsten Eigenschaften von Lycaon ist das unregelmässig mit Sandgelb, Schwarz und Weiss gezeichnete Fell. Die Elemente dieser Zusammenstellung finden sich viel bestimmter bei Katzen als bei Hunden und dort auch in ähnlicher scharfer Sonderung, aber auch bei diesen nirgends, ausser etwa bei zahmen Katzen und da meist nur bei Weibchen, in einer ähnlichen unregelmässig scheckigen Vertheilung.

Die ältere Zoologie betrachtete die Färbung als etwas Nebensächliches, dessen Unregelmässigkeiten innerhalb der Gränzen der Art gestattet seien. Ich meine man sollte auch sie mit für die Deszendenztheorie zu verwerthen suchen. Das bedarf aber erst ausgebreiteter besonders wohl an den Vögeln anzustellender Untersuchungen. Unter den Hunden sind scheckige selten dreifarbig und dann sind die drei Farben meist schwarz, grau und weiss. Häufiger sind schon hyänenartige Färbungen auch mit Streifen, und ich sah bei Toledo auf einem mit Trümmern und Abfällen bedeckten Abhange drei grosse Hunde, welche in der That auffällig den Hyänen glichen. Die reiche Entfaltung der Hausthiere unter der Pflege des Menschen, der fast vollständige Mangel einer natürlichen Auswahl des Nützlichen in den Farben hat Rindern, Ziegen, Hunden, Katzen eine solche Vielfältigkeit der Färbung gegeben, wie sie unter wildlebenden Thieren nirgends erscheint. Wo aber unter diesen einmal Buntheit vorkommt, ist sie auch immer mit Unregelmässigkeit verbunden. Das ist bei nur zwei Farben wie bei Giraffen, Axishirschen oder wo wenigstens die dritte Farbe auf bestimmte Körperstellen beschränkt bleibt, also bei schwarz und gelb gefleckten und gestreiften Katzen mit weissem Bauche weniger auffallend, als wenn eine dritte Farbe sich an der Buntheit des Rückenkleides mit betheiligt.

Am nächsten kommen, abgesehen von den Flecken von wilden hundeartigen Thieren, in der Färbung dem Lycaon diejenigen Schakale, welche eine ausgezeichnet dunklere Schabrake haben. Dass auch fleckige Kleider eine sehr vorzügliche natürliche Maske durch ihre

Aehnlichkeit mit der Umgebung darstellen können, das lehrt bekanntlich besonders der Tiger, dessen herrliches Fell in so hohem Grade übereinstimmt mit den gelben und schwärzlich gedörrten Halmen des Grases und Röhrichts der Niederungen.

Wenn man etwas darauf geben will, dass Flecken und Streifen häufig Jugendkleider sind, wie z. B. beim Löwen, Wildschwein, dem Rehe, die in einzelnen Arten ganz beibehalten werden, wie beim Axis, in anderen ganz überwunden sind, wie beim Edelhirsch, und dann in Analogie der Jugend des Individuums und der Art solche für ein altes Merkmal anzusehen geneigt ist, so wäre Lycaon eine alte Art von Hunden. Damit würden andere angeführte jugendliche osteologische Charaktere stimmen, das heisst, Lycaon ist nicht so bestimmt in einer bestimmten Richtung specificirt, wie der Hund etwa mit Einschluss des Wolfes. Nach seiner geographischen Verbreitung müsste er sich in seiner Specificität erst nach Ablösung Süd-Afrikas, in einer ähnlichen Gestalt, wie es sie heute hat, von Amerika, Australien und Indien hergestellt und befestigt haben, in einer ziemlich neuen Zeit, nach welcher die Ausbildung der grossen nördlichen Continente und die starke Entwickelung der Füchse und Wölfe in diesen bald nachgefolgt ist. Es muss sich also wohl um jene Zeit von den damals bestehenden Caniden diese Gattung oder Art durch irgend eine geographische Nothwendigkeit abgeschieden und in geringem Kampfe um das Dasein keine strenge Zuchtwahl erfahrend, heerdenweise bestehend, ihr scheckiges Kleid behalten oder bekommen haben, welches sie nun alten Verwandten, den Katzen und Hyänen, die unterdessen auch mehr und mehr ihre eigenen Wege gegangen sind, in äusserem Ansehen ein wenig nähert. Aus einer ähnlichen Existenz wurde wohl unser gewöhnlicher Hund in den Dienst des Menschen genommen, sicher zuerst als Jagdgefährte zu gegenseitigem Nutzen. Ihm ist in allen Stücken Lycaon auf das Nächste verwandt, und man sollte denken, dass er ebenfalls zum Hausthiere würde gemacht werden können.

Ueber Thiernamen.

Von **E. von Martens** in Berlin.

(Fortsetz. aus vorigem Jahrgang.)

B ä r. Für den Bären bestehen innerhalb Europa wesentlich dreierlei Namen, ein griechisch-romanischer, ein germanischer und ein slawischer. Der erstere ist insofern der älteste, als er mit dem

Sanskritnamen *rksha* zusammentreffend auf ein älteres indogermanisches *arksa* schliessen lässt; es ist das griechische *ἄρκτος*, heut zu Tage noch albanesisch *arusca*, im Armenischen *artsch* oder *ardschas*, im Kaukasus bei den Osseten *ars*, baskisch *artz* und unter den celtischen Sprachen kymrisch *arth*. Nur durch Verdumpfung des Vocals unterscheidet sich das lateinische *ursus*, das im portugiesischen *urso*, rumänischen *ursz*, französischen *ours*, italienischen *orso* und spanischen *oso* fortlebt.

Unser Bär, altdeutsch *bero*, auch *pero* geschrieben und vom 9. Jahrhundert an nachweisbar, finden wir wieder im holländischen *beer*, englischen *bear* und skandinavischen *björn*, altnordisch neben *björn* auch *bersi*, angelsächsisch *bera*, vielleicht auch in dem allerdings unsichern gothischen *biarja* (Paulus' Brief an Titus 1, 12, wo im griechischen Original nur θηρία, Thiere überhaupt, steht). Auffallend ähnlich diesem germanischen ist das malaiische *bruang* für den malaiischen Bären; andere asiatische Sprachen haben andere Anlaute, so persisch *chors*, kurdisch *woordsch*, samojedisch *worga*, auch *wark*, finnisch *carhu*, esthnisch *karro* und daher auch magyarisch *carhu*. Es ist, als ob man in all diesen Namen das Brummen des Bären durchhöre, und daher ist es auch überflüssig, noch den Stammbaum dieser Worte ins Unbekannte zurück zu verfolgen und namentlich auch nach einer Sanskritwurzel zu suchen, als welche schon verschiedene „*ark*" mit den Bedeutungen strahlen (da auch schon im Sanskrit das Siebengestirn Bär genannt wird), brüllen und verletzen angenommen worden sind. Bemerkenswerth ist, dass das griechische Verbum *ὠρύειν*, als Substantiv *ὠρυγμὸς*, dem lateinischen *rugire* entsprechend, meist von der Stimme des Löwen und anderer Raubthiere gesagt, sich ähnlich zu *ἄρκτος* verhält, wie das deutsche brummen und auch brüllen zu Bär. Es können dies alles unabhängige Lautnachahmungen sein, kann aber auch ein etymologischer Zusammenhang zwischen Substantiv und Verbum bestehen, wobei aber noch fraglich bleibt, welches von beiden das secundäre sei.

Ganz abweichend sind die slawischen Namen: russisch und krainisch *medved*, kleinrussisch *wedled*, tschechisch *nedwed*, kleinrussisch *niedzwicz*; auch das littauische *meszka* stimmt dazu. Es scheint darin die Benennung des Honigs, kirchenslawisch *medŭ*, zu stecken, und den Bären demnach als Honigfresser zu bezeichnen. In vielen turanischen Sprachen soll sein Name „Väterchen" bedeuten; wo keine Affen vorkommen, ist der Bär das menschenähnlichste Thier.

Dachs. Für dieses auffällige Thier ist kein griechischer Name

mit einiger Sicherheit aufzufinden, obgleich es nach der Angabe neuerer Forscher, z. B. Fiedler und Lindenmeyer, in Griechenland lebt; denn in dem τρόχος, Läufer, dessen Aristoteles (gen. 3, 6), übrigens auf die Autorität eines italischen Griechen, Herodoros aus Heraklea, gedenkt, den Dachs zu finden, ist doch eine sehr gewagte Deutung. Entschieden sicherer ist der lateinische *meles* bei Plinius 8, 38, 58: *sufflatae cutis distentu ictus hominum et morsus canum arcent;* der Dachs bläst nun zwar seine Haut nicht auf, aber die dicke Schwarte hält doch gegen Bisse und Hiebe tüchtig aus. Weniger passend ist eine Stelle bei Varro *de re rust.* 3, 12, 3, wo *maelis* geschrieben wird. Isidor von Sevilla (7. Jahrh. nach Chr.) schreibt *melo,* Gen. *melonis,* und in der Gegend von Bologna soll der Dachs noch jetzt nach einer Angabe von Diez *melogna* genannt werden. Sonst ist aber dieses Wort ausgestorben und in den gegenwärtigen europäischen Sprachen durch mehrere ganz verschiedene ersetzt.

Unser Wort Dachs lässt sich bis in die früheren Perioden des Mittelalters zurückverfolgen: in den Quacksalber-Recepten des Marcellus von Bordeaux im 9. Jahrh. findet sich schon *adeps taxoninus,* Dachsfett, und wahrscheinlich dasselbe ist *taxea* als Erklärung von *adeps,* Fett, bei dem genannten Isidor, mit Berufung auf einen noch ältern Schriftsteller; die kurze Form *das,* wie das Wort jetzt im Holländischen lautet, findet sich schon in deutschen Glossen aus dem 9. Jahrhundert, die Nonne Hildegard im zwölften schrieb *dahsis,* Albertus Magnus im dreizehnten *daxus.* Die Form *taxus* und auch *taxo* für das Thier selbst findet sich in lateinischen Glossen aus der Zeit des 8. Jahrhunderts; es könnte sein, dass diese Schreibart eine Anlehnung an den gut lateinischen Namen des Eibenbaums, *taxus* bei Cäsar und Virgil, ist; damit stimmt, dass dieses anlautende *t* gerade in den romanischen Sprachen auch im Namen des Thiers festgehalten wird, so im italienischen *tasso,* im spanischen *tejon* (und *tasajo,* geräuchertes Fleisch), portugiesisch *texugo,* und auch das Altfranzösische hatte sein *taisson,* wovon im Neufranzösischen nur *tanière* (aus *taisnière*), eigentlich Dachsloch, dann überhaupt Höhle eines wilden Thiers, übrig geblieben ist. Der Dichter Tasso und der Begründer unseres Postwesens, Taxis, führen ihre Familiennamen vom Dachs, wie vielleicht auch der altrömische Agitator Sp. Maelius. Das Wort selbst kann ursprünglich deutsch sein und mit den deutschen Stämmen der Völkerwanderung sich in Frankreich, Spanien und Italien eingebürgert haben. Es aus dem Sanskrit

herzuleiten, von *taksha* (griechisch *τέκτων*), Zimmermann, und im Sinn von Baumeister zu fassen, ist etwas weit hergeholt. Eine andere Reihe von Namen des Dachses im nördlichen Europa beginnt mit B: hierher das französische *blaireau,* das englische *badger,* das dänische *brok* und das russische *borsuk;* es ist aber nicht sicher, ob all' diese auch etymologisch zusammengehören. *Blaireau,* im mittelalterlichen Latein *blerellus*, wird von Diez als Verkleinerung des ebenfalls mittelalterlichen *bladarius*, Kornhändler (romanisch *biado*, neufranzösisch *blé*, Getreide), erklärt und dafür geltend gemacht, dass auch das englische *badger* zugleich Dachs und Kornhändler bedeutet. Den Zusammenhang müsste die freilich falsche Meinung bilden, dass er Nahrungsvorrath in seinen Bau schleppe, also gleichsam Kornwucher treibe. Näher scheint mir jedoch Diefenbach's Ableitung vom celtischen, zunächst kymrischen Wort *blawr,* grau, zu sein, es wäre dann „der kleine graue" und damit stimmt überein, dass er in der Picardie *grisard,* in Schweden und Dänemark *gräving* oder *gräfling,* d. h. Grauling, genannt wird. Der eigentlich celtische Name des Thiers ist aber *broc,* im Gälischen, Irischen und Bretonischen merkwürdiger Weise ganz gleich mit dem dänischen *brok* für dasselbe Thier und ziemlich ähnlich mit dem in Polen, Russland und Sibirien herrschenden *borsuk;* da dieser Dachsname nicht nur bei Baschkiren, Kirgisen und Bucharen gilt, sondern auch im magyarischen *borz* wiederkehrt, so dürfen wir ihn wohl für ursprünglich turanisch halten, um so mehr, als die Südslawen einen andern brauchen, in Krain *jozavec* oder *jasbcz*, in Böhmen *gezwec;* vielleicht gehört dazu auch der walachische Name *jezure* oder *esure*, den man wohl mit Unrecht aus dem Lateinischen als *esor,* Esser, Fresser, erklärt.

Vielfrass. Es ist durch die neuesten Untersuchungen dargethan, dass zur Zeit der Pfahlbauten dieses Thier mit dem Rennthier im mittleren Europa bis nahe an den Fuss der Alpen gelebt hat; und selbst noch im vorigen Jahrhundert werden zwei Fälle von in Deutschland erlegten Vielfrassen berichtet, der eine bei Frauenstein in Sachsen von Klein (1751), der andere bei Helmstädt im Braunschweigischen von Zimmermann (1777), beide leider ohne nähere Details; beide Zoologen haben das ausgestopfte Thier noch gesehen, aber keiner gibt das Jahr der Erlegung an, der erstere nur, dass es unter dem im Jahr 1733 gestorbenen August II. geschehen sei. Es können nur einzelne verirrte Exemplare gewesen sein, da bei keinem gleichzeitigen oder früheren Schriftsteller dieses

Thier als in Deutschland vorkommend erwähnt wird; es war im Mittelalter ganz unbekannt und erscheint zuerst in der Literatur durch Michow, Arzt in Krakau, de Sarmatia asiana et europaea 1532, als litthauisches und moskowitisches, sowie durch Olaus Magnus, Bischof in Upsala, 1562, als nordschwedisches Thier, also nahezu in den Gränzen seines jetzigen Vorkommens. Damit stimmt auch überein, was wir aus dem Namen des Thieres entnehmen können; innerhalb Europa finden sich nur in Skandinavien und Russland wirklich volksthümliche Namen desselben, dort *järf* oder *jerv*, hier *rossomaka*, beide schon von den oben erwähnten Berichterstattern genannt, alle deutschen, französischen, lateinischen und sofort sind Büchernamen, sollen seine Gefrässigkeit bezeichnen und weisen auf die bekannte Schilderung bei Olaus zurück, so deutsch Vielfrass, lateinisch *gulo*, französisch *glouton*, englisch *glutton*. Man hat öfters behauptet, das deutsche Vielfrass sei Missverständniss, aus dem schwedischen Wort *fjäll*, norwegisch *fjeld*, Felsen, entstanden, aber ich kann das nicht glauben, erstlich weil damit die zweite Silbe nicht erklärt wird (*fjäll* — *järf* liegt zu ferne und so heisst das Thier auch nirgends, sondern einfach *järf*), zweitens weil gerade der Schwede Olaus Magnus und der norwegische Bischof Pontoppidan seine Gefrässigkeit besonders hervorheben, und daher selbst den Namen *jerf* (*gierv*, gierig?) herleiten, *gulo* und Vielfrass als Uebersetzung desselben angeben. Ein anderer Geistlicher in Norwegen, H. Ström, erwähnt zwar der Bezeichnung *Fieldfross* neben *jerf* für das in seiner Gegend seltene Thier, aber mit der ausdrücklichen Bemerkung, dass jenes ausser Zweifel aus dem deutschen Wort Vielfrass entstanden; dieses ist also gerade das Gegentheil von der in Deutschland aufgekommenen Annahme. Und in der That wäre Felsenfrass eine sonderbare Benennung.

Zobel. Der Name kommt schon in der zweiten Hälfte des Mittelalters vor, in vielfachen Variationen, so neulateinisch *sabelus*, *zibellina*, deutsch *zebel* (schon im 9. Jahrhundert nach Graff), *zobel*, provenzalisch *sebeli*, englisch und altfranzösisch *sable*, schwedisch *sabel*, russisch *sobol*, finnisch *soboli*, stets als nordisches Pelzwerk. Im Orient finden wir eine andere Variation, *samur* bei den Krimtataren und Armeniern, und von da bis Serbien und Wallachei bekannt. Der Name ist vermuthlich turanischen Ursprungs.

Marder. Dieses Wort ist gegenwärtig in germanischen und romanischen Sprachen verbreitet, und zwar mit oder ohne zweites *R* in beiderlei, so spanisch und portugiesisch *marta*, in ersterem als

Femininum, ebenso französisch *la marte,* in einigen Dialekten aber *la martre,* provenzalisch nur *mart,* italienisch *martora* und *martorella;* das englische *martin* scheint bequemere Aussprache für *martern,* wie er noch in einzelnen Gegenden heisst; holländisch *marter,* schwedisch *mård,* dänisch *maar.* Fragen wir nach der ältesten Form, so finden wir bei dem aus Spanien gebürtigen römischen Dichter Martial schon *martes,* aber es dürfte kaum ein altlateinisches Wort sein, da es sich nicht bei Plinius oder andern klassischen Schriftstellern findet, Martial aber öfters fremde Wörter ins Lateinische einführt. Auch im Angelsächsischen heisst es nur *meardh,* dagegen in Deutschland schon bei Hildegard und Albertus Magnus (12. und 13. Jahrh.) *martarus.* Die Aehnlichkeit mit dem Verbum m a r t e r n ist auffällig, man könnte letzteres deuten: wie ein Marder (activ) behandeln, aber der Sinn desselben ist doch eigentlich nicht das blutdürstige Morden des Marders, sondern das absichtliche, fühlbare Quälen, und eine andere Ableitung liegt entschieden näher, von *martyr* im Sinn von Märtyrer, wovon zunächst *martyrium,* Marter, und daraus erst das Zeitwort entstanden wäre. Vielleicht mag aber diese Lautähnlichkeit das zweite *R* da, wo es vorkommt, hervorgerufen haben. Man könnte auch versucht sein, den Marder als Mörder zu deuten, dagegen aber sträubt sich das *T* in der Mehrzahl der Formen, und der Umstand, dass unser Name in vielen Sprachen vorkommt, denen die Worte Mord und Mörder fremd sind.

Ein zweiter romanischer Name für den Marder ist *fuina,* so im Spanischen und Italienischen, portugiesisch *fuinha,* französisch *la fouine,* aber in verschiedenen Dialekten auch mit *a* statt *u*, so in einigen Gegenden Italiens *faina,* in der Provence *faguino, fahino,* altfranzösisch *fayne,* in Catalonien *fagina,* in Belgien *faweina,* in Graubündten noch mehr abweichend *fierna.* Vielleicht gehört auch das veraltete deutsche F e h e, F e h - w a m m e, von Pelzwerk gesagt, dazu. Lateinisch ist das Wort als Thiername nicht, man kann aber mit Hinsicht auf die letzten Formen fragen, ob es etwa *marta fagina,* Buchen-marder, bedeuten soll, wie öfters eine der beiden europäischen Marderarten genannt wird, eigentlich der Baum- oder Edel-marder im Gegensatz zum Stein- oder Dach-marder, weil jener im Wald, dieser in Gebäuden lebt; aber sonderbarer Weise ist schon bei Albertus Magnus und dann bei Ray *Martarus* oder *Martes fagorum* der Steinmarder, während der Edelmarder als *M. abietum,* Tannen-marder, unterschieden wird. Die bestimmte Unterscheidung zwischen *fouine, foina* = Steinmarder und *marte, martes,* Edelmarder, dürfte übrigens

erst von Buffon und Linné herrühren und mehr bei Zoologen als bei dem Volke überhaupt gelten; der höher geschätzte Edelmarder behielt den allgemeinen Namen und für die andere Art blieb nur der andere minder verbreitete übrig. Von diesem *fouine* hat die französische Sprache auch ein Verbum gebildet, *fouiner*, durchsuchen, durchstöbern.

Die celtischen, slawischen und finnischen Namen sind völlig verschieden, so kymrisch *bela*, russisch, polnisch, böhmisch und krainisch *kuna*, finnisch und lappisch *nätä*, womit das magyarische *nyest* oder *nest* stimmt. (Fortsetzung folgt.)

Aus meinen Erfahrungen über Singvögel in der Gefangenschaft.

Von Pfarrer **Karl Müller** in Alsfeld.

(Fortsetzung.)

13. Die Schwarzamsel (*Merula vulgaris, s. ater Mülleri*).

Unter günstigen Witterungseinflüssen schreitet die Schwarzamsel schon so frühe zur Brut, dass man Ausgangs März Junge in ihrem Neste findet. Die Erfahrung beweist, dass die Jungen der ersten Brut denen der zweiten vorzuziehen sind, wenn es sich darum handelt, die Männchen Lieder pfeifen zu lehren oder sie zu schlagenden Nachtigallen zu hängen. Erstlich sind im Allgemeinen Vögel der ersten Brut kräftiger, und hiermit hängt gewöhnlich auch eine vorzüglichere Begabung zusammen, dann aber hören sie die Weise, welche sich ihrem Gedächtniss einprägen soll, bis zur eintretenden Mauser länger, als die später geborenen, was von wesentlichem Einfluss ist, oder, wenn die Aneignung des Nachtigallenschlags beabsichtigt wird, so dürfte es bei Vögeln der zweiten Brut kaum möglich sein, ihnen im Laufe des Sommers noch hinreichende Gelegenheit zu geben, das zu Lernende in sich aufzunehmen, da selten eine Nachtigall länger als bis zur zweiten Hälfte des Juli schlägt. Die jungen Amseln werden am besten halb flügge mit dem Neste den Eltern entzogen und auf gleiche Weise wie die jungen Singdrosseln behandelt. Von Natur rauhere und mit mannigfaltigerer Nahrung als die Drosseln sich nährende Vögel, sind sie auch leichter als diese aufzuziehen. Dennoch möchte ich kein anderes Futter für sie empfehlen als Semmel, Ameisenpuppen und befeuchtende Milch, die stets frisch, am besten gekocht, gereicht werden muss. Sobald die

Kleinen in einem engeren Behälter nicht mehr bleiben mögen und, aufgedeckt, auf den Rand des Kastens springen, die Flügel heben und im Wirbel schwingen, um dann einen Flug in die Stube hinein zu unternehmen, sind sie von einander zu trennen und durch künstliche Erzeugung neuer Federn mittels Ausrupfen der alten an einigen Stellen des Halses und der Brust ihrem Geschlechte nach zu prüfen. Sehr oft zeichnen sich die Männchen schon im Neste durch ein viel dunkleres Gefieder vor den Weibchen aus, allein es gibt auch hellere Männchen, welche sich durch nichts als solche herausfinden lassen, dunklere Weibchen, die den voreilig Wählenden trügen, und darum ist das erwähnte Mittel zur vollkommenen Sicherheit als unerlässliche Bedingung zu empfehlen. Nach zwei Wochen sind bereits die neuen Fähnchen zum Theil so weit aus den Kielen hervorgewachsen, dass man an der helleren oder dunkleren Färbung derselben das Geschlecht des Vogels erkennen kann. Uebrigens färbt sich die neue Feder erst nach und nach entschiedener, so dass es anzurathen ist, die Wahl bis zu einem Zeitpunkt zu verschieben, der über jeden Zweifel erhebt. Hat man nun mit völliger Sicherheit ein Männchen ausgewählt, so weist man ihm an einem abgeschiedenen Orte, wo weder Menschen noch Thiere seine Aufmerksamkeit zerstreuen, seinen Platz an. Der Standpunkt darf nicht zu hell, also nicht zu nahe am Fenster sein. Förderlich ist ein leichter Dämmer in der Stube. Ich will hiermit nicht sagen, dass unter solchen Bedingungen allein die junge Amsel mit Erfolg gelehrt werden könnte, sondern ich gebe diese Behandlung nur als die unstreitig zweckentsprechendste an. Der Besitzer und Lehrer des Vogels pfeift ihm von vornherein das ganze Liedchen, das jedoch in einer nicht zu langen, einfachen Melodie bestehen muss, von A bis Z vor, ohne innezuhalten, abzusetzen und theilweise zu wiederholen. Mit dem Gesichte tritt er dicht vor das Gitter, so dass die Amsel durch seine Erscheinung ganz und gar gefesselt ist. Sechs, acht, auch zehn Mal wiederholt er das Lied aus voller Brust, fühlt er jedoch eine gewisse Trockenheit der Lippen, welche das Pfeifen erschwert und den Ton benachtheiligt, so wartet er lieber eine günstigere Stunde ab, als dass er unrein vorpfiffe. Zu jeder Tageszeit darf gelehrt werden, nur muss man sich hüten, den Vogel zu ermüden. Je behaglicher und zum Anhören geneigter er sich zeigt, desto mehr fasst sein Gedächtniss auf. Für die Amsel ist es nicht gut, wenn hinter dem Liede drein noch ein Triller oder ein kurzer Nachpfiff sonstiger Art folgt, denn ihre Neigung lässt sie solche abgebrochene, auffallend

hervortretende Weisen mit grossem Eifer aufnehmen, und ihr gespanntes Merken auf das Lied wendet sich ab. Anders ist's, wenn das Lied einmal bei ihm ganz fest sitzt, dann lässt sich noch ein An- oder Nachpfiff oder auch Beides anbringen, und die Amsel ist selbst noch im zweiten Jahre fähig, Derartiges zu lernen. Da sie aber sehr nur zur theilweisen Erlernung der vorgepfiffenen Melodie hinneigt, so darf der Vortrag auf keine Weise überladen werden. Morgens und Abends, selbst noch bei Licht und in der Nacht habe ich meinen jungen Amseln vorgepfiffen und dadurch guten Erfolg gehabt. In der ersten Zeit scheint es, als nähme die Amsel von dem Liede gar nichts in sich auf. Sie beginnt mit dem bei allen jungen Männchen wahrzunehmenden Gezwitscher, welches später durch einzelne laute Töne unterbrochen wird. Ohne Rücksicht hierauf pfeift man immer in der angegebenen Weise fort, und bald wird sich herausstellen, dass das leise Zwitschern des Vogels mehr und mehr zu einer bestimmten Form sich gestaltet, man erkennt den Anfang des Liedes oder eine andere Strophe desselben, welche mitunter grell ausgestossen und unmittelbar darauf mit einem wilden wirren Durcheinander begleitet wird. Je mehr sich die Nächte kürzen und die Tage zunehmen, desto lauter wird der Vortrag und desto mehr rundet er sich ab. Die Amsel singt die Hälfte, zwei Dritttheile der Melodie, aber immer noch schwatzt sie daneben Allerlei, was die jungen Wildlinge draussen auch hören lassen. Endlich pfeift sie die ganze Melodie, aber noch nicht vollkommen, das heisst: sie pfeift die Strophen zerstreut mitten im Zwitschern alle. Unbeirrt pfeife der Lehrmeister fleissig die Melodie nie anders als ganz in einem Zug. Der Gesangestrieb, welcher im Frühling einen sprechenderen Ausdruck verlangt, vereinfacht und kürzt das Gezwitscher nach und nach so, dass das Lied sich deutlicher, klarer, zusammenhängender und lauter heraushebt. Noch kurze Zeit alsdann — und der Lehrer sieht sich am Ziele seiner Bemühungen: die Amsel pfeift mit voller Flötenstimme das Lied in einem Zuge bis zu Ende. Ich rede hier jedoch nur von besonders begabten Exemplaren, denn es gibt nicht wenige, welche fast nichts lernen, viele sogar, welche nur Theile eines Liedes lernen und dasselbe noch verderben durch eigenthümliche Töne, welche durch keinerlei Vorkehrung zu verhüten sind. Hat man aber eine Amsel zum exacten, lauten und fleissigen Vortrag eines Liedes gebracht, so ist es staunenswerth, mit welcher Fülle des Tones und welcher Treue der Wiedergabe sie ihre Aufgabe löst. Wohl nimmt sie auch als älterer Vogel noch Rufe und sonstige

Töne der sie umgebenden Vögel an, aber sie vergisst darüber die erlernte Weise nicht, obgleich während und nach der Mauser dieselbe stets von Neuem einzuschärfen ist. Sie ist durch ihren Fleiss einer der dankbarsten Vögel, auch trägt sie, natürlich je nach der Jahreszeit laut oder leise, ihr Liedchen fast während des ganzen Jahres vor. Dazu kommt ihre ausserordentliche Zutraulichkeit und Zähmbarkeit. Die aufgezogene Amsel nimmt Leckerbissen aus der Hand ihres Freundes, lässt sich an das Aus- und Einfliegen innerhalb der Stube gewöhnen, zeigt viel Verständigkeit in Bezug auf gewisse Gewohnheiten ihres Herrn, spielt sehr gerne mit der dargebotenen Hand, faucht, beisst, zerrt und schreit in neckendem Spiel, wobei sie oft in leidenschaftlichen Zorn ausbricht. Ueberhaupt ist sie zu Tändeleien vielfach aufgelegt. Sandbröckchen schleudert sie im Käfig umher, bearbeitet Drähte, Steinchen und sonstige Gegenstände mit Schnabelhieben, und während sie also spielt, zwitschert oder singt sie leise vor sich hin. Dann hebt sie den klugen Kopf, äugelt durch das Gitter und wird durch eine Erscheinung erregt. Hoch hebt sie den gefächerten Schwanz und schmettert ihre laute Zankstrophe, die allen geläufig ist und zuweilen sehr oft und heftig ausgestossen wird. Auffallende und befremdende Erscheinungen können die Amsel sogar in wahre Raserei versetzen. Sie stürmt angstvoll im Käfig hin und her und geräth in Gefahr, sich an den Drähten oder Käfigwänden durch Anrennen zu verletzen. Selbst ihr bester Freund vermag ihr durch sehr einfache Mittel grossen Schreck einzujagen. Wenn ich Sonntags mein Ornat anzog, um zu predigen, schien meine Amsel wie besessen, ihr Toben und Rennen nahm erst ein Ende, wenn ich aus der Stube gegangen war. Sie sah mich nur dann gern, wenn ich mich kleidete wie andere Leute. Sehr gerne neckt die junge Amsel auch andere Vögel in ihrer Nähe. Ich hatte eine Hecke einst durch eine Wand in zwei gleiche Abtheilungen geschieden, in der einen sass eine Amsel, in der andern eine Drossel. Die Wand schloss sich nicht ganz dicht an das Gitter an, und so war die Gelegenheit beiden Insassen gegeben, sich mit den Schnäbeln zu begegnen. Immer war es die Amsel, welche herausforderte und neckte, oft auch alles Ernstes derbe zuhieb.

So schön auch die Amsel ein Lied vortragen mag, so ist sie doch nicht zu vergleichen mit einer solchen, welche sich den reinen Nachtigallenschlag angeeignet hat. Ich habe mich hinlänglich von der Möglichkeit überzeugt, dass eine gelehrige junge Amsel im Stande ist, einen grossen Theil des Schlags einer Nachtigall sich anzueig-

nen und ihn herrlich vorzutragen. Aber freilich muss ich hierzu bemerken, dass die Lehrmeisterin eine Nachtigall war, welche den ganzen Sommer und Herbst hindurch ausnehmend fleissig sang. Die Amsel, welche ich durch sie heranbilden liess, hörte ihren Vortrag volle fünf Monate lang. Ich beging damals den Fehler, ihr auch noch ein kleines Liedchen öfters vorzupfeifen und daran einen langen, melodischen Triller anzuhängen. Letzteren lernte sie wunderschön wiedergeben, von dem Liede dagegen behielt sie nur eine Strophe, welche sie gewöhnlich dem Vortrag mehrerer Nachtigallenstrophen folgen liess. Im Januar fing diese Amsel an, sich auszubilden. Zuerst war es jener Triller, den ich aus dem Gezwitscher heraus vernahm und verstand, bald traten auch einige Flötenpartien des Nachtigallengesangs und gegen Ende Februars schon mindestens zehn Strophen desselben hervor. Von Woche zu Woche vervollkommnete sich der gelehrige Vogel, und von Zeit zu Zeit gesellte sich ein neuer Theil des im Gedächtniss aufbewahrten Schlags und dabei auch der Anfang des vorgepfiffenen Liedchens hinzu. In rascher Folge trug sie stets ihre Strophen vor und, in der That! mit einer solchen Treue, dass selbst mein geübtes Ohr keinen Unterschied zwischen Nachtigall und Amsel zu entdecken vermochte. Anfangs April fing die über der Amsel hängende Nachtigall wieder an zu schlagen, und nun war es mir stets zweifelhaft, ob ich den Meister oder den Schüler hörte. Eines Morgens ertönte der Schlag, der übrigens immer noch gedämpft gehalten wurde, so entzückend schön, dass ich mich durch ein rasches Vorbeugen hinter dem mich bergenden Möbel heraus mit einem Blick auf die Vögel überzeugen wollte, ob auch wirklich die Amsel und nicht die Nachtigall sänge. Dadurch erschreckte ich erstere so sehr, dass sie augenblicklich von Krämpfen befallen wurde und eine geraume Zeit darin verharrte. Von diesem Zeitpunkt an zwitscherte sie nur noch ganz leise und gerieth fast täglich in Krampfzustand. Schon nach wenigen Wochen sah ich mich genöthigt, dem abzehrenden Vogel das Leben zu nehmen. Was würde aus ihm geworden sein, wenn dieser Uebelstand nicht eingetreten wäre! Der Schlag war noch nicht zu seiner vollen Entwickelung gelangt, und doch klang er schon so rein, so herrlich. Im Sommer hörte ich einmal in einer Strasse Frankfurts eine Amsel, welche einige Strophen des Nachtigallenschlags sehr getreu und ausserordentlich voll und laut vortrug. Sie belebte die ganze Umgebung und füllte einen weiten Raum mit ihren markigen Tönen aus. Der Werth eines solchen Vogels ist in den Augen eines Vogel-

freundes unberechenbar. Ich glaube, dass hauptsächlich Nachtschläger unter den Nachtigallen zu Lehrmeistern sich eignen. Ausgezeichnete Eigenschaften besitzt auch die Schwarzamsel als Wildfang in der Stube. Zu zähmen ist sie zwar nicht, und stets wird sie das scheue, misstrauische Wesen, welches sie in der Freiheit verräth, auch in dem Käfig grösstentheils behalten, allein während z. B. die Singdrossel (ich rede hier von Wildfängen) bei Annäherung eines Menschen stürmisch hin- und hereilt, schreit und flattert, drückt sich die Schwarzamsel still und regungslos an ein Plätzchen nieder oder verharrt in vorgebeugter Stellung, in der sie eben die Erscheinung wahrgenommen, unverwandt, bis dieselbe wieder verschwunden ist. Dann springt sie allerdings, wenn sie noch nicht lange Zeit im Käfig sich befindet, unruhig auf und ab und flattert auch gegen das Gitter, aber sie sitzt bald wieder still und benimmt sich in der Gefangenschaft überhaupt besonnener als die Singdrossel. Auch schont sie ihr Gefieder weit mehr als diese und hält ihre Füsse, obgleich sie sich auf dem Boden des Käfigs viel aufhält, sehr rein. Die im Winter gefangene Amsel wird nicht sogleich, am besten gar nicht in das erwärmte Zimmer gebracht. Ohne weitere Vorkehrungen besonderer Art steckt man sie in einen Käfig, welcher in Form und Grösse mit dem der Singdrossel übereinstimmt, stellt ihr vorläufig auf den Boden des Schiebers Futter und Wasser und lässt sie an düsterem Plätzchen ungestört allein. Besitzt man gedörrte Ameisenpuppen in Menge, so setzt man ihr diese mit untermischtem gekochtem Fleisch vor, wozu zum Zweck des Anlockens einige Mehlwürmer gesellt werden mögen. Uebrigens habe ich die Erfahrung gemacht, dass die Amsel die einmal angenommenen Ameisenpuppen nicht mehr entbehren wollte und eigensinnig jedes andere Futter eine Zeit lang verschmähte, so dass ich wirklich meine Last bekam, die bereits Trauernde nach und nach an Semmel und Möhren zu gewöhnen. Mehrere Tage hatte ich immer wieder Ameisenpuppen unter das Futter zu mischen, um meinen Zweck zu erreichen. Es dürfte sich darum empfehlen, der im Winter gefangenen Amsel sogleich Möhren mit geriebenem Semmel, zerschnittene Aepfel, Beeren und dergleichen mehr vorzusetzen. Sie nimmt gewöhnlich mit Allerlei vorlieb und es bekommt ihr dies auch recht gut, insbesondere das Rübenfutter, welches mit Ausnahme der Sommermonate ihre Hauptnahrung sein muss. Fängt man im Sommer eine alte Amsel, so wird sie mit frischen Ameisenpuppen bis zum Herbste gefüttert und an einem einsamen Ort vor dem Fenster draussen oder im Hause ungestört

gelassen. Ich habe gefunden, dass sie vor dem Fenster viel unruhiger als im Hause ist und auch dort weit weniger singt. Im zweiten Jahre und später singt sie jedoch auch an der frischen Luft sehr fleissig. Wie schon erwähnt, beträgt sich die eingekerkerte Amsel besonnen und umsichtig. Starr sitzt sie vor dem ihrem Blick ausgesetzten Beobachter eine viertel, ja eine halbe Stunde, bis das zuweilen gierig betrachtete Futter den Hunger siegen lässt über die grosse Scheu und Angst. Sie schlägt den Schwanz in die Höhe, «tackt» einigemal und naht sich zögernd dem Fressnapf. Ueber dem Fressen aber veranlasst sie eine auffallende Bewegung ihres beobachtenden Besitzers plötzlich wieder regungslos sitzen zu bleiben, oft in wahrhaft unbequemer, auch zuweilen komisch aussehender Stellung. Sobald sie gefressen hat und Niemand von ihr in der Stube gesehen wird, beginnt ihre Unruhe und ihr Bemühen, dem Käfig zu entrinnen. Nach Verlauf von acht bis vierzehn Tagen aber lässt sie mehr und mehr von derartigen Versuchen ab, fängt bald an zu zwitschern und erhebt im April schon laut ihre Flötenmelodie. Wie der Gesang der Drossel wird auch das Amsellied gegen Abend und sogar noch in der Dämmerung besonders feurig und laut vorgetragen. Ich habe eine im Winter gefangene Amsel durch Nachahmung ihrer Melodie im April zu einem förmlichen Wettkampf veranlasst, wenn sie gegen Abend laut zu singen begonnen hatte. Meine Amseln erhielten im ersten Jahre immer auf der Hausflur ihren Standort, in dem Zimmer waren sie durch den Verkehr zu oft gestört, und der Geruch ihres Käfigs war mir unangenehm. Zudem nimmt sich ihr Lied aus einer geringen Entfernung besser aus, als in unmittelbarer Nähe. Sobald jemand in das Haus ging oder aus demselben hinaus an dem Käfig der Amsel vorbei, schwieg sie, eine Minute darauf fing sie aber wieder an. Nur ungesehen und im Gefühle ihrer Abgeschiedenheit singt die alte Amsel im ersten Jahre ihrer Gefangenschaft, selbst in späteren Jahren hält sie eine nie zu überwindende Schüchternheit zurück, nahe bei Menschen laut und fleissig zu singen. Ausnahmen mag es wohl geben, sicherlich aber nur seltne. Besonders scheue, unzähmbare Amseln gibt es, die nie laut singen. Nicht selten hilft es, wenn sie an einen Ort versetzt werden, wo sie fortwährend von tumultuirenden Erscheinungen umgeben sind. Ich habe überhaupt manchen Vogel in der Werkstätte des Schusters, Schreiners, namentlich aber des Holzdrechslers zähmen lassen. Die im Sommer gefangene Amsel singt in demselben Jahre nicht mehr laut, wohl aber leise, und auch im Herbste lässt sie sich

kurz nach der Mauser hören. Im Winter erfreut die Amsel in der Stube durch ihr Gezwitscher, welches häufig theilweise aus drosselartigen Tönen und Anklängen an Rufe und Liedertheile anderer Vögel überhaupt erinnert, und durch ihr leises Flötenlied, welches mit der Zunahme der Tage immer klarer und lauter hervortritt. Manche Amseln tragen die Melodie mit besonderer Innigkeit und mit Variationen vor, und je geschickter sie hierin sind, desto höher stehen sie. Dadurch wird dem Amselliede das Eintönige und Ermüdende benommen. Im Feuer der Leidenschaft wird die elegische Empfindungen in der Menschenbrust bewirkende Weise mehrmals wiederholt und in einem Zuge fortgeführt, und am Ende hängen viele Sänger einen Triller an oder eine tiefe Gurgelstrophe. Von besonderer Wirkung ist das Lied der gefangenen alten Amsel, wenn es mitten durch den Drosselschlag als sanft flötende Weise hindurchtönt. Im frühen Lenz, wenn draussen vor dem Hause höchstens ein Buchfinke seinen Schlag einübt, singt manche Amsel schon trotz der rauhen Luft laut vor dem Fenster ihres Pflegers. Sie verträgt während des ganzen Winters die Kälte der Hausflur und verdaut gerade da vortrefflich. Sie frisst aber auch in kaltem Raum viel mehr als im erwärmten, und das häufige Verweilen am Fressnapf, verbunden mit der Menge ihrer Excremente, macht sie gerade nicht leidlich. Beim Fressen knappt sie vernehmlich mit dem Schnabel, der rasch nach einander die Bissen aufnimmt. Mit wachem Auge nimmt die alte Amsel alle fremden Erscheinungen wahr, erregt «tackt» sie, schlägt den gefächerten Schwanz empor, springt auf und ab, lässt mehrmals hinter einander ihre Zankstrophe hören oder zeigt mit einem langgezogenen «Sieh» den ihr verdächtig scheinenden Gegenstand den andern Vögeln an. In der Dämmerung hört man auch zuweilen den in der Freiheit in Gesellschaft ihresgleichen von ihr als Lockton gebrauchten feinen Ruf: «Sri.» Die Ausdauer einer alten Amsel im Käfige ist bei guter Behandlung ganz ausserordentlich, und auch diese Eigenschaft empfiehlt sie als Stubenvogel sehr. Unter günstigen Umständen erreicht sie ein höheres Alter als fast alle ihre Stubengenossen. Je schwärzer das Gefieder einer alten Amsel in der Freiheit auftritt, desto älter ist sie. Man findet oft sehr bedeutende Unterschiede der mehr oder weniger intensiven Färbung des Gefieders bei vereinigten Amselmännchen im Winter auf Sträuchern, die noch Beeren tragen.

Die Vermehrung der Thiere im Zoologischen Garten zu Antwerpen.

Von dem Director **M. J. Vekemans.**

Unter unseren Pfleglingen muss ich zuerst der Löwen erwähnen, von denen ein schönes Paar vier Jahre nach einander jedesmal sich vermehrt hat. Zweimal auch haben wir junge indische Leoparden erhalten. Ausser mehreren jungen Makakos ist von Affen noch die Geburt eines Löwenäffchens, *Jacchus Rosalia*, hervorzuheben, die vor wenigen Wochen stattgefunden hat. Das Thierchen hat aber nur einige Stunden gelebt und wenige Tage darauf ist auch seine Mutter gestorben. Seit einem Monate besitzen wir einen jungen Mandril, der sich wohlbefindet und von seiner Mutter sorgsam gepflegt wird.

Seit vier Jahren werfen die Rennthiere regelmässig, und ebenso hoffen wir auf eine neue Generation der Nylghau-Antilopen. Die Axis- und Mähnenhirsche pflanzen sich schon seit achtzehn Jahren regelmässig fort, ebenso die Bennett'schen und Riesenkänguruhs. Die Mähnenschafe, die sich auf ihrem Felsenhügel belustigen, geben uns ebenfalls gute Resultate, und dasselbe gilt von den Yack, verschiedenen Antilopen, Schweinshirschen, Stachelschweinen, Schweinen, Aguti, Gürtelthieren, Zebu, Lama, Zebra *(Burchellii)*, Elandantilopen, Corinna- und gewöhnlichen Gazellen, Cachemirziegen u. s. w.

Was die Vögel betrifft, so ist die Zahl ihrer Vermehrung unbegrenzt, und mehrere Fälle davon sind von besonderer Wichtigkeit. Die Mandarinenten, die wir mit zuerst zur Fortpflanzung gebracht haben, können als vollständig acclimatisirt betrachtet werden; anfänglich wurden sie im warmen Hause gezogen, jetzt leben sie aber in der freien Luft. Der zoologische Garten zu Antwerpen hat zuerst den schwarzen Schwan gezüchtet und eine Volière für die Wellenpapageien errichtet, die man jetzt allgemein in Europa zieht. Ich habe das erste Männchen dieses Vogels bei einem Vogelhändler zu Havre etwa im Jahre 1847 gefunden und die Zucht des schönen Vogels hat zu Antwerpen beinahe drei Jahre nachher begonnen, jedesmal in kleiner Zahl. Erst seit 1860 betreiben wir sie im Grossen.

Ein neuholländischer Strauss, Emu, der mehrere Tage lebte, wurde mit einem Wasserheizapparat ausgebrütet.

Unter den Hühnerarten erwähne ich den Glanzfasan, den Ohrfasan, den Hornfasan, den Pfaufasan, Sömmerrings-, Swinhoës-, Königs-, Euplocamusfasan und einige weniger wichtige Arten dieser Vögel; die Hokkos und Penelopes, die verschiedenen Wachtelarten wie die californische (die erste sah ich 1850 in der reichen Sammlung des Lord Derby; nachher konnte ich eine ganze Familie bei Herrn Deschamps in Paris bewundern), die virginische, die Adanson'sche, die Schopf-Wachtel u. a.

Ich will hier noch einige der Resultate, die wir im Jahre 1869 im zoologischen Garten zu Antwerpen gehabt haben, besonders erwähnen.

Eine einzige Hokkohenne, *Crax globicera*, hat sechs Eier gelegt, von welchen vier Junge ausschlüpften und drei erzogen werden konnten (ein Männchen und zwei Weibchen).

Drei Hennen des Temminck'schen Fasans, *Ceriornis Temminckii*, haben achtzehn Eier gelegt. Wir erhielten davon elf Junge (fünf Männchen und sechs Weibchen), die alle aufkamen.

Zwölf Hennen des Königsfasans, *Fasianus venerosus*, haben etwa 200 Eier gelegt, aus denen 120 Junge kamen, von denen 80 aufgezogen wurden.

Ein Weibchen des Pfaufasans von Malacca, *Polyplectron bicalcaratum*, hat vier befruchtete Eier gelegt. Zwei davon wurden von der Mutter selbst bebrütet, zwei einer Haushenne untergelegt. Von den ersten erhielten wir ein Pärchen, das vollständig erzogen wurde; die Haushenne brütete zwei Junge aus, die wenige Tage nach ihrer Geburt starben.

Eine Henne des Pfaufasans von Cochinchina, *Polyplectron Germani*, legte zwei Eier, die sie selbst bebrütete und deren jedes ein jetzt schon nahezu erwachsenes Junges lieferte. Beide sind wahrscheinlich ein Paar.

Von den Schwimmvögeln erwähne ich die schwarzen Schwäne, die in unseren Garten zuerst 1846 eingeführt wurden und von denen wir die erste Brut 1848 erhielten. Damals hatten wir drei Junge, im folgenden Jahre sechs. Seit jener Zeit haben wir schwarze Schwäne, die dreimal in einem Jahre nisten und uns bis zu 15 Jungen in einem Jahre liefern.

Die Mandarinen-Ente, 1848 nach Antwerpen gebracht, schenkte uns 1849 neun Junge, im zweiten Jahr fünfundzwanzig, und jetzt ziehen wir etwa ein hundert jährlich.

Die Karolinen-Ente fand sich schon vor Gründung der zoologischen Gärten in der Sammlung mehrerer Vogelfreunde. Damals war die Nachzucht unbedeutend. Unsere Anstalt zieht seit einigen Jahren jährlich zwei- bis dreihundert Stück.

Unter den Stelzvögeln haben sich Jungfernkraniche, heilige Ibis und Sultanshühner fortgepflanzt.

Ich schliesse hiermit diese unvollständige Liste, um einige Beobachtungen anzureihen, die ich selbst während meiner fünfunddreissigjährigen Wirksamkeit zu machen Gelegenheit hatte.

Es gibt meiner Ansicht nach keine feste Regel für die Aufbewahrung der Eier, wie auch nicht für die Wahl des geeignetsten Platzes zur Nachzucht gegewisser Vögel. Ich habe Eier ablegen sehen in Holzkasten, auf Speicher, in ganz schlechte Volièren, dann unter scheinbar günstigeren Umständen, ohne dass das Resultat wesentlich verschieden gewesen wäre. Ich muss jedoch sagen, dass zoologische Gärten, die für Bruten nicht einen stillen, dem Publikum unzugänglichen Ort haben, weniger glücklich in der Aufzucht von Vögeln sind. Diese verlangen vor allem Ruhe, obwohl sie sich mit der Zeit auch an die Unruhe durch die Besucher gewöhnen. Ich habe in der Nähe des Gartens eine mir gehörige Besitzung zur Zucht der Fasanen eingerichtet, die uns grosse Dienste leistet.

Betreffs der gelegten Eier empfehle ich meinem Fasanenwärter besonders, sie jeden Tag einzusammeln und in eine kleine Schachtel mit Kleie zu setzen, die Spitze unten, und alsdann auf jedes den Namen der Henne, sowie den Tag des Legens zu schreiben. Die Eier werden dann nach den Arten in Kasten mit Kleie gelegt und in einem trocknen Keller aufbewahrt.

Mehreren Arten von Fasanen nehme ich nur die ersten Eier weg, d. h. höchstens ein Dutzend, und überlasse die anderen den Fasanhennen, die gewöhnlich die meisten Jungen liefern und dieselben mit Leichtigkeit aufziehen.

Die beste Brüterin ist die Bastardhenne aus der Kreuzung des Negerhuhns mit dem gewöhnlichen Landhuhn. Ich trage Sorge, die Bruthennen aus der Nähe überwachen zu lassen, um zu sehen, ob sie nicht das Nest verlassen. Es ist gut, nach dem zwölften Tage der Bebrütung die Eier zu untersuchen, ob sie befruchtet

sind, was leicht zu erkennen ist, wenn man sie zwischen Daumen und Zeigefinger einschliesst und gegen das Licht hält. Ist das Ei klar, dann ist es unnütz, es unter der Henne zu lassen. Ich empfehle diese Untersuchung, denn oft kommt es vor, dass die ganze Brut misslingt. Wenn man die guten Eier gleichmässig vertheilt und nie mehr als zehn unter dieselbe Henne legt, hat man leicht Bruthennen genug zur Verfügung.

Es ist bedauernswerth, dass Personen, die sich mit der Einführung von Vögeln befassen, nicht frische Eier von verschiedenen Hühnervögeln kommen lassen, denn nach einer Erfahrung, die ich machen konnte, habe ich die Ueberzeugung, dass die Eier sehr lang ihre Keimfähigkeit bewahren.

Eines Tags kam in Antwerpen ein Schiff aus Mogador an, dessen Befehlshaber mir einige kleine Eier überliess, die von dem Vorrath übrig geblieben waren, mit dem man sich für die Reise vorgesehen hatte. Letztere hatte in Folge schlechter Witterung über einen Monat gedauert. Ich gab die Eier einer guten Bruthenne, jedoch ohne Hoffnung auf einen Erfolg; man kann sich aber mein Erstaunen und mein Vergnügen denken, als ich mich nach zwanzig Tagen im Besitz einer kleinen Herde Gambrawachteln, *Perdix petrosa*, sah.

Nach dem Ausschlüpfen der Jungen ist es wichtig, ihnen nichts zu geben und sie während der ersten vierundzwanzig Stunden nicht zu stören. Sie bedürfen während dieser Zeit einer unbedingten Ruhe. Nach dem ersten Tage setzt man die Küchlein mit der Mutter in einen Brutkasten (*boîte Gérard*) und lässt sie noch einige Tage möglichst ruhig. Zur Nahrung gebe ich ihnen nur Ameiseneier mit gehacktem Grünfutter, und ich hüte mich hauptsächlich, ihnen zu trinken zu geben. Ich hatte die Genugthuung, auf diese Weise mit Erfolg einige Arten von Fasanen zu ziehen; mit Wasser befeuchte ich nur das Futter, das aus Gersten- und Hafermehl, aus geriebenem Ei und Ameiseneiern mit gehacktem Grünfutter zusammengesetzt ist.

Für die ersten Tage nach dem Ausschlüpfen möge man ihnen nur einen kleinen Raum anweisen, damit sie sich nicht zu sehr ermüden, was ihnen leicht schaden kann. Nach und nach vergrössert man den Raum und wechselt auch oft den Platz.

Gegen die Krankheiten der Küchlein ist zwar im Ganzen wenig zu machen, doch habe ich öfters bei gewissen Anfällen Olivenöl und Clorkalk mit Erfolg angewandt. Es kann jedoch nicht oft genug wiederholt werden, dass der Erfolg von der kleinlichsten Sorge für die Brut abhängt. Um dies Ziel zu erreichen, nehme ich nur einsichtsvolle und ergebene Wärter an.

N a c h s c h r i f t. Vogelfreunde sind wohl erstaunt zu sehen, wie leicht die meisten Vögel der verschiedenen Klimate sich in Europa eingewöhnen, und dass man sie das ganze Jahr in Volièren halten kann, die der freien Luft zugängig sind, ohne dass man im Winter heizt.

Es genügt, dass man den Bewohnern im Hintergrunde der Volière einen guten Zufluchtsort gebe, wo sie nach Bedürfniss Schutz finden, ohne dass man nöthig hat, selbst bei grosser Kälte die Thür zu schliessen. So halte ich schon mehrere Jahre hindurch die Fasanen, fast alle Sammlungen von Tauben und verschiedene andere kleine Vögel.

Die Schwimmvögel sind im Allgemeinen von harter Natur, die Baumenten ausgenommen, welche während des Frostes sehr empfindlich an den Füssen sind und leicht sterben, wenn man keine Vorsichtsmaassregeln trifft.

Während des Winters 1868 bis 1869 habe ich eine ganze Gesellschaft Flamingos auf einem Teiche gehalten, die, obgleich sehr zarte Vögel, dennoch die grösste Kälte gut überstanden, eine Thatsache, die mich und andere Vogelzüchter sehr überrascht hat. Durch dies Resultat ermuthigt, nehme ich mir vor, sie während des Winters nicht mehr einzuschliessen, habe ihnen aber an ihrem Teiche eine Reisighütte errichten lassen, deren Boden mit Matten von Schilfrohr belegt ist, damit sie sich die Füsse nicht beschädigen. Den Boden der Schutzhütten an den Volièren lässt man am besten einen guten Fuss höher legen, damit die Vögel gegen Kälte und Feuchtigkeit besser geschützt sind.

Folgende Vögel muss man bei sechs Grad Kälte in das Winterhaus bringen: Aehrenpfau, *Pavo spicifer*, Hokko, Penelope, Krontaube, Agami, Sultanshuhn, Kronkranich, Königsgeier und Cariama.

Wohlverstanden bezieht sich das Vorhergehende auf schon eingewöhnte Vögel. Was neuangekommene betrifft, so ist für sie die grösste Sorge nöthig in Rücksicht auf die Jahreszeit und den Zustand, in dem sie ankommen. Es ist gut, sie vor dem Regen zu schützen, sie des Nachts einzuthun, und ihnen während der ersten Tage nur das Futter zu geben, das sie auf der Reise bekommen hatten, und nur allmälig zu dem überzugehen, womit die gleiche Art sonst gefüttert wird.

(Bull. d'Acclimat.)

Correspondenzen.

New-Cöln bei Milwaukee, Ende Juli 1870.

Ueber das Vorkommen einiger Nagethiere in und um New-Cöln. Die Wanderratte, *Mus decumanus*, und die Hausmaus, *Mus musculus*, welche erstere nach Harlan 1775 nach Amerika verschleppt wurde, aber nach Brehm vor wenigen Jahren den oberen Missouri noch nicht erreicht hatte, sind in New-Cöln ziemlich häufig.

Arctomys monax Schreb., der „*Wood-chuck*“ kam mir ein einziges Mal zu Gesicht; er scheint hier jedenfalls nicht so häufig zu sein wie

Der Leopardenziesel, welchen Einige, wie Harlan in seiner Fauna Americana p. 164 und Sabine in den Trans. Lin. Soc., noch zur Gattung Arctomys ziehen, während Mitchill in ihm ein Eichhörnchen erblickt und die Neueren ihn endlich richtiger als Ziesel auffassen und deshalb *Spermophilus Hoodii* benennen; es ist ein sehr schönes Thierchen, welches bei Brehm (ill. Thierl. II. 86 bis 87) abgebildet und gut beschrieben ist, weshalb ich es nicht für nöthig erachte, durch eine neue Beschreibung schon Bekanntes nur zu wiederholen. Der Leopardenziesel, welcher wirklich in seiner Gestalt bald an ein Murmelthier bald an ein Eichhörnchen erinnert, wird in Rattenfallen, in welche man Weizen legt, gefangen. Als ich diesen Morgen nach meinem Pferde sah, hörte ich ein Zirpen, gleich dem des deutschen Heimchen, *Gryllus domesticus*, was mich anfänglich vermuthen liess, es komme von einer Grille, welche hier massenhaft ist, aber erst später zu singen beginnt. Ich ging daher dem Tone nach und erblickte bald eine Rattenfalle, deren Deckel zugefallen war, und aus welcher mir das grillenartige Gezirpe entgegentönte.

Wer fängt denn hier Grillen in einer Rattenfalle, dachte ich zuerst; als ich

aber den Deckel vorsichtig öffnete und einen jungen Leopardenziesel (welcher hier irriger Weise für den „Goffer" gehalten wird) darin erblickte, nahm ich die Falle unter den Arm und eilte damit freudig meinem Hause zu, denn bisher glaubte ich, der Leopardenziesel komme nur am Missouri vor.

Die Knaben meines Nachbars Heinr. Bauer, welchen die Falle gehörte, setzten sie wieder an den gleichen Ort (vor die Eingangsröhre eines Baues) und fingen auch bald darauf ein altes Exemplar, welches um die Hälfte grösser als das zuerst gefangene war. Es steht somit fest, dass der Leopardenziesel auch in Wisconsin vorkommt und vielleicht nur deshalb unbeachtet blieb, weil man ihn mit dem Goffer verwechselte.

Von Hörnchen, *Sciurus* (inclusive Tamias et Pteromys), beobachtete ich hier bis jetzt:

Sciurus Hudsonius Schreb., „*Chick-a-ree,*" welches dem europäischen Eichhörnchen (als dessen var. F. es Erxleben aufführt), wohl am meisten ähnelt, aber beinahe um die Hälfte kleiner ist und sich überdies, wie alle nordamerikanische Eichhörnchen, durch den mangelnden Haarpinsel und die durch eine schwarze Linie scharf abgesetzten Seiten unterscheidet. Es ist dieses für unsere Gegend wohl die häufigste Art, welche ebenso possirlich und noch viel weniger scheu als das gemeine europäische Eichhörnchen ist. Komisch ist es, wenn der *Chick-a-ree* auf einem Baumast sitzt und durch beständiges Zusammenziehen und Ausdehnen des Leibes gleich einem Dudelsackpfeifer ein Gequicke hervorbringt, welches an das Knarren eines Schiebkarrens erinnert; dabei ist der Schwanz in beständiger Bewegung wie ein Dirigentenstab.

Ich hatte ein solches Eichhörnchen, welches ebenfalls in einer Rattenfalle gefangen wurde, längere Zeit in Gefangenschaft und fütterte es mit Weizen und Mais. Im Winter bereitete es sich aus Heu ein rundes Nest und liess nur eine Oeffnung offen. *)

Von andern Hörnchen sind hier noch mehr oder weniger häufig: Das graue, *Sc. cinereus,* das gestreifte, *Tamias striata,* das schwarze, *Sc. niger* und das fliegende, *Pteromys volucella.* Letztere zwei habe ich aber noch nicht selbst beobachtet.

Th. A. Bruhin.

Miscellen.

Ein Bastardnachtigallenpaar (*Sylvia hyppolais*) hat hier in einem Garten einen glänzenden Beweis von Ueberlegung abgelegt. Den Garten umgibt eine Mauer, an welcher schmales Buschwerk steht, das sehr geeignete Nistplätzchen für diese Vögel bietet. Die Katzen beunruhigten aber das Paar und schlichen ihm auf der Mauer nach. Was thaten die Thierchen? Sie bauten mitten im Garten auf einen der freistehenden hohen Apfelbäume dreimal mannshoch in einen Quirl. Die Jungen sind gestern ausgeflogen, und heute liegt das äusserst nette, kunstvolle Nest vor mir, welches durch Anpassen an die Oertlichkeit sehr klein und lange nicht so tief wie die gewöhnlichen Nester dieser Vögel ausgefallen ist. Was wir in den deutschen Singvögeln gesagt haben, bestätigt sich hier glänzend.

K. Müller.

*) Doch hielt es keinen Winterschlaf.

Druck von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift
für Beobachtung, Pflege und Zucht der Thiere.

Der „Zoologische Garten" erscheint jeden Monat in 2 bis $2^1/_2$ Bogen 8°. mit Illustrationen u. ist für Frankfurt bei dem Secretariat der Zoolog. Gesellschaft zu beziehen. Preis des Jahrgangs für den auswärtigen Debit fl. 4. 40 kr. rhein. oder Thlr. 2. 20 Sgr. Pr. Crt.

Gemeinsames Organ für **Deutschland** und angrenzende Gebiete.

Alle Post-Anstalten des deutsch-österreichischen Postvereins, sowie alle Buchhandlungen des In- und Auslandes durch Vermittlung von J. D. Sauerländer's Verlag in Frankfurt am Main nehmen Bestellungen an.

Herausgegeben unter Mitwirkung mehrerer Fachgenossen von

Dr. F. C. Noll,

Lehrer an der höheren Bürgerschule, Lector für Zoologie am Senckenbergischen Museum in Frankfurt a. M.

No. 9. **Frankfurt a. M., September 1870.** XI. Jahrg.

Flussaquarien.

Von dem **Herausgeber.**

(Schluss.)

2. An der Loreley.

Oberhalb St. Goarshausen wird der Rhein von dem Fusse der vom Gebirge vorspringenden Loreley eingezwängt; unterhalb derselben dehnt er sich um so breiter bis zur „Bank" (einer quer durch ihn hinziehenden Felsmasse) seeartig aus, seinen Kies zu einer niederen Insel anhäufend, und ebenso ist er unmittelbar oberhalb der Loreley erweitert, wo er am Fusse des Felsens sogar einen buchtartigen Ausschnitt macht. Die enge Passage für die Schiffahrt zu erweitern,

wurden mehrmals Sprengungen an dem vorstehenden Felsen vorgenommen, und um den Druck der Strömung zu verstärken, hat man die Bucht durch einen langen und starken Steindamm vom Flusse abgeschnitten. Das so entstandene stille Wasser, welches durch Tiefe und Klarheit (wenn nicht der Fluss durch Regengüsse oder Hochwasser getrübt ist) sich auszeichnet, ist durch einen Querdamm wieder in zwei Tümpel von ziemlicher Länge zerlegt.

Wie ganz anders — und doch auch wieder in mancher Beziehung ähnlich, da beide Flüsse in unmittelbarer Berührung mit einander stehen — gestalten sich die Verhältnisse dieser „Aquarien" hier im Vergleich zu den erwähnten des Mains! Wie anders schon die Umgebung! Auf der einen Seite der majestätische Strom, dessen grünes und reineres (im Vergleich zum Maine) Wasser rasch durch die Felsenenge dahinschiesst, und der breite Steindamm, auf dem mit nur wenigen Pflanzen hie und da perennirender Lattich, *Lactuca perennis*, seine violetten Blüthen entfaltet. Auf der anderen Seite bilden mächtige Felsblöcke der Thonschieferformation das bald jäh abfallende, bald terrassenartig zugängige Ufer. Mehrfach tauchen sie schräg abfallend in die grüne Flut, in deren Tiefe sie sich dem Auge entziehen. Auf ihrem glatten, nur wenig zerklüfteten Rücken tragen sie spärlich Pflanzen. Wilder Schnittlauch, *Allium Schoenoprasum,* schmückt die sanderfüllten Ritze mit seinen rothen Blüthenköpfen; Mauereidechsen, *Lacerta muralis*, und blauflügelige Heuschrecken, *Acridium caerulescens,* sonnen sich gerne auf den heissen Platten. Jenseits der dicht an dem Tümpel vorüberführenden Landstrasse erhebt sich dann der malerische, vielbesungene Fels, in seinen Rissen und auf seinen Abstürzen überall von reichlicher Vegetation bedeckt. Nur an dem oberen Tümpel, wo die Strasse von dem Ufer abbiegt und mit Gras bewachsenes Ufer sanfter absteigt, haben die angepflanzten Weiden Wurzel gefasst und bilden ein dichtes Gestrüpp, das den Zugang zu dem stillen Wasser völlig verwehrt.

Hier und da nur findet sich am Rande der Tümpel feuchter Sand, auf dem die ähnlichen Sommergewächse sich einstellen wie die von dem Maine erwähnten und auf dem Uferkäfer hausen, die sich am Tage meistens unter Steinplatten versteckt halten.

Werfen wir nun einen Blick in den Wasserspiegel — seine von den häufigen Luftströmungen gekräuselte Fläche stört uns freilich oft genug — so sehen wir, dass es uns nur am Rande gelingt, den Grund einigermassen zu erkennen. denn steil fällt er überall in die Tiefe ab. Bei der Tiefe des Wassers fehlen denn auch alle jene

im Schlamme wurzelnden und sich über das Wasser erhebenden Gewächse, die zur Ausfüllung am meisten beitragen und die am Maine so massig auftreten. Unsere Rheintümpel erweisen sich sonach schon hierdurch auch als jüngeren Alters, da blos die untergetauchten Pflanzen in ihnen vorkommen. Sie werden auch wohl für die Zukunft kaum den Sumpfcharakter der mainischen Altwasser annehmen, da durch Weidenpflanzungen, die man in diesem Jahre selbst auf dem Gerölle des Steindammes angebracht hat, die Wasser so eingeengt werden, dass es den Sumpfpflanzen an dem nöthigen Licht gebricht. Und selbst die im Wasser schwimmenden Pflanzen finden wir in nicht sehr hohem Masse entwickelt. Das Hornkraut, *Ceratophyllum demersum,* tritt auch hier vorzugsweise auf; aus der dunklen Tiefe empor trägt es auf fadenförmigem Stengel seine rauhen Blattquirle, die sich unter der Oberfläche schwimmend hinziehen und einen willkommnen Aufenthalt für mancherlei Thiere, so besonders für den behenden Flohkrebs, *Gammarus Röselii*, bilden. Wasserhahnenfuss, *Ranunculus fluviatilis*, ebenfalls mit fadenförmigen harten Blättern, gesellt sich in dichten Rasen ihm zu, und einen ähnlichen Charakter, der durch ausgebildete Dornspitzen an den Blättern noch verstärkt wird, tragen jene grünen strauchartigen Büsche, die in der Nähe des Ufers auf Steinplatten wurzeln, aber ebenfalls nur unter dem Wasser gedeihen. Der eine, *Najas major,* mit etwas breiteren Blättern und stärkeren Stengeln ist, wenn auch fast nirgends häufig, doch immerhin nicht so selten wie die feinere *Najas minor*, die wir für die Rheinstrecke von Bingen abwärts hier zum ersten Mal nachwiesen. Beide zerbröckeln bei der leisesten Berührung, und darum hält es einigermassen schwer, grössere Stücke unversehrt aus dem Wasser zu bringen. Zwar ebenfalls schwimmend, mit fadenförmigem Stengel und feingetheilten Blättern, aber doch nicht so rauh ist das Tausendblatt, *Myriophyllum spicatum*, das sich vorwiegend in dem oberen Tümpel findet.

Besuchen wir unsere Wasser im Spätsommer, etwa August bis October — und diese Zeit ist zur Beobachtung des Thierlebens die geeignetste, da alsdann das Wasser gewöhnlich den niedersten Stand und grössere Klarheit besitzt — so finden wir viele der Felsplatten, die sonst von Wasser bedeckt waren, jetzt aber schon längere Zeit trocken liegen, an allen Kanten dicht mit Muscheln besetzt. Es ist die *Dreissena polymorpha,* der wir schon öfters als Einwanderin erwähnten, die sich uns aber kaum irgendwo so häufig darbietet wie hier, denn ein Blick auf den Grund belehrt uns, dass alle Gegenstände auf

demselben mit ihr besetzt sind. Kleinere Steine sind klumpenweise davon überzogen, auf den grösseren festliegenden Platten folgen sie den Klüftungsfurchen und bilden scheinbar lange Schnüre, da sie mit ihrem Byssus am liebsten sich an vorstehenden Kanten anzuspinnen scheinen; im klaren Sande liegen sie dutzendweise zusammen um eine leere Schale ihrer Art geklebt, selbst auf den Stengeln der Wassergewächse hat sich junge Brut angesponnen, wie sich besonders das *Myriophyllum* unter ihnen niederbeugt, und sogar die Teich- und Malermuscheln, die im Sande furchen, sind an dem spitzen Ende dermassen mit Dreissenen beladen, dass sie durch die faustgrossen Klumpen verhindert werden, sich ganz in den Sand einzugraben. Die Dreissenen wirken also hier in derselben Weise wie die *Alcyonella fungosa* in dem Main. Das häufigere Vorkommen der Muschel in dem Rheine hängt wohl damit zusammen, dass sie bei ihrer Wanderung die Ströme aufwärts eben viel eher in den Rhein gelangt ist als in den Main und dass ihr vielleicht auch die lebhaftere Strömung und vor allem das reinere Wasser mehr zusagen mag.

Von den zahllosen flachen Steinen, die überall in dem Wasser liegen, nehmen wir einige heraus und wenden sie, um zu sehen, was sie bergen. Ein reiches Thierleben offenbart sich uns da an ihrer Unterseite; aber um sämmtlicher Genossen habhaft zu werden, müssen wir behende sein, da manche derselben sich herabfallen lassen, um ihr Element wieder zu erreichen. So die kleinen Flohkrebse und Wasserasseln; der grösste Theil der kleinen Wasserthiere aber ergibt sich in stummer Resignation in sein Schicksal. Wasserschnecken, *Bythinia tentaculata* (= *Paludina impura*) und *Neritina fluviatilis*, kleben mit ihren Gehäusen regungslos zwischen ihren Eiklümpchen, durchsichtige Wasserflöhe, *Acanthocercus*, die Rückenschale mit ausgebildeten Jungen erfüllt, zappeln vergeblich, um die Macht des Wassertropfens zu überwinden, der sie an die glatte Fläche klebt; sie mögen einen Hapttheil der Nahrung für die zarte Fischbrut ausmachen, wie ihre Verwandten ähnlich im Maine. Von Gewürm aber finden wir übergrossen Reichthum; da schlängelt sich in dem feinen Schlamme die kaum bemerkbare *Nais proboscidea* hin, schwarze Planarien (Plattwürmer) beginnen nach kurzer Zeit der Ueberraschung fruchtlose Bewegungen, um dem Einfluss der trockenen Luft zu entgehen, und unter ihnen treffen wir eine buntfleckige und unbekannte Form; das milchweisse *Mesostoma* mit reifen braunen Eiern im Leibe erfreut uns durch die Zierlichkeit seines Baues, zumal bei mikroskopischer Betrachtung; kleine Blutegel, *Heluo*,

sind auch hier gemein, und genauere Untersuchung zeigt uns noch einige neue Wurmformen, wie wir denn gestehen müssen, dass die niederen Thiere des Rheines noch nicht genug gekannt sind. Erbsengrosse Kolonien des gesellig lebenden Räderthieres, *Lacinularia socialis*, kleben ebenfalls hier, und eine flache krebsartige (aus der Seine wirklich als Crustacee beschriebene) Insektenlarve erregt von Neuem unser Nachdenken.

Als thalergrossen Flecken begegnen wir überall wieder unseren uns von dem Maine her schon bekannten Flussschwämmchen, hier aber alle von bleicher Farbe, da sie durch die Steine gegen das Sonnenlicht geschützt sind. Es sind wieder die derbere *Spongilla Lieberkühnii* und die zarte *Sp. contecta*, während wir andere Arten nicht aufzufinden vermögen. Sie scheinen also der Fauna des Maines wie der des Rheines gleichmässig anzugehören, und zeigen hier trotz ihrer geringen Grösse doch recht schön die Bildung ihrer Wintereier *(gemmulae)*.

Während wir noch so mit Suchen beschäftigt einen Stein um den andern herausheben, schiesst da plötzlich etwas unter einer Platte hervor dem tiefen Wasser zu, eine feine Schlammwolke zurücklassend. Bald sehen wir, dass es Fische sind, die unter und zwischen den Steinen auf der Lauer standen. Ausser dem lichtscheuen Kaulkopf, *Cottus gobio*, der hurtig in ein neues Versteck huscht, bemerken wir häufig den Flussbarsch, *Perca fluviatilis*. Es ist eine eigene Varietät, grau wie die Steine, zwischen denen sie stehen, mit lebhaften schwarzen Querstrichen über den Rücken. An einer stillen, von der Sonne erwärmten Stelle des Tümpels freuen sich Schwärme junger Fische von verschiedener Art ebenfalls ihres Daseins, das durch Raubanfälle grösseren Gesindels aber oft getrübt wird.

Aber entragen da nicht grüne Korallen dem dunklen Grunde? Diesen Eindruck machen wenigstens vollständig jene walzigen über einen Fuss hohen Bäumchen, die gesellig von einer Felskante frei in das Wasser ragen. Dabei theilen sich die über 1 Zoll dicken Stämme gabelig, etwa hirschgeweihähnlich, grössere und kleinere Oeffnungen auf ihrer Oberfläche tragend. Mit dem Ringe des Handnetzes schneiden wir leicht einige der Stämmchen vom Boden los und finden wieder unsere *Spongilla Lieberkühnii*, die hier aber in ganz anderer Weise, wie sie uns seither bekannt wurde, sich entwickelt. Die Gänge in ihrem Innern sind zum Theil dicht mit den Jugendzuständen einer Wassermilbe (*Atax sp.?*) erfüllt, die wir sonst nur als in Muscheln schmarotzend kennen.

Doch da sehen wir im Wasser eine Schlangenhaut ausgebreitet liegen; sie ist leer und rührt von einer Häutung her. Da, wenige Schritte weiter liegt unter dem Wasser schlummernd eine lebende Schlange. Ihre schlanke Gestalt, ihre buntfleckige Zeichnung verräth uns, dass es eine nahe Verwandte der unschädlichen Ringelnatter sein muss. Wir greifen vorsichtig zu und sind so glücklich, das Thier lebend mit nach Hause zu bringen. Es ist wieder eines der bisher am Rheine übersehenen Thiere, die Würfelnatter, *Tropidonotus tessellatus*, *) das aber hier in unseren Tümpeln nicht selten sein kann. In demselben Jahre 1869, wo wir sie auffanden, wurde von Knaben noch ein grosses Exemplar erlegt, das von dem Wasser aus die Landstrasse überschreiten wollte, und Ostern 1870 brachten wir ein ganz junges, prachtvoll gefärbtes Exemplar, das wir unter einem Steine am nassen Ufer fanden, lebend mit nach Hause, während eine andere, ausgewachsene Schlange, die auf einer Felsplatte im Wasser lag, bei unserer Annäherung die Flucht ergriff und in mächtigen Schraubenlinien der geheimnissvollen Tiefe zuschwamm.

Noch erwartet den Freund des kleinen Thierlebens eine andere Ueberraschung. In dem oberen Tümpel, wo *Myriophyllum* an die Oberfläche hervorragt, da sind seine Zweige mit länglichen grauen Körpern wie mit Raupen besetzt. Zwei bis drei Zoll lang liegen sie bald glatt den Stengeln oder Blättern an, bald sind sie geschlängelt um dieselben gewunden. Es sind Kolonien der zierlichsten aller Bryozoen, der *Cristatella* (*mucedo?* sie stimmt mehr mit der nordamerikanischen *Cr. ophidioidea Hyatt*). Ihre Wintereier, die vor allen andern sich durch ihre kreisrunde Form, braunes Centrum mit weissem Ring und durch grosse verzweigte Haken am Rande auszeichnen und dem blossen Auge kleinen Münzen ähneln, liegen schon (Septbr.) massenweise zwischen den Reihen der Thierchen, die mehr den Rand der Kolonie einnehmen. Was aber das Auffallendste ist, die Thierstöcke sitzen nicht fest, sondern bewegen sich, als ob sie nur ein Individuum wären, von ihrer Stelle, wenn auch nur sehr langsam. Wie erklären wir uns eine solche Bewegung, da doch jedes der einzelnen Thiere seinen eignen Willen hat? Wie die Schnecken bei ihrem Kriechen einen Schleimstreifen, so sondert die Kolonie der Cristatella bei ihrem Fortrutschen eine feine Membran ab, mit der sie auf ihrer Unterlage klebt. Sind wir jetzt einmal auf das Thier aufmerksam geworden, so finden wir es nun auch auf

*) Vergl. Jahrgang 1869, S. 299.

dem feinen Sande in der Nähe des Ufers kriechend. In ihm haben wir wiederum einen herrlichen Gegenstand zu mikroskopischen Studien erbeutet. Schade nur, dass das Thier so zart ist, dass es uns trotz aller Sorgfalt nicht gelingen will, dasselbe im Wasserglase lebend nach Hause zu bringen.

Endlich erheben wir uns zum Aufbruche; da streicht vor uns ein Eisvogel über die Wasserfläche dahin, prächtig schillernd in dem Scheine der Morgensonne. Reich beladen begeben wir uns auf den Heimweg, uns labend an den Reizen der herrlichen Natur, die doppelt ergreifend bei der Beleuchtung der in feinen Duft gehüllten Gegend durch eine kräftige Herbstsonne auf uns einwirkt. Das mögen selbst jene Flösser empfinden, die vom ruhig treibenden Fahrzeuge der Loreley da oben die Heyne'sche Klage zusingen.

Ueber Thiernamen.

Von **E. von Martens** in Berlin.

(Fortsetzung.)

Iltis. Der deutsche Name findet sich in mancherlei Variationen nach den einzelnen Gegenden, namentlich des nördlicheren Deutschlands, so Iltnis, Eltis, dänisch *ilder*, schwedisch *iller*, ferner mit k Ilk, Ulk, nach Bechstein in Thüringen sogar Haus-unk und damit in den bekannten Reptiliennamen überspringend, aber auch mit b, Elb-thier, Elb-katze, was man von den Elben = Elfen, nächtlichen Geistern, herleiten wollte; die älteste mir bekannt gewordene Form, *illibenzus* bei Albertus Magnus (13. Jahrhundert) spricht aber wenig für diese Etymologie. Das holländische *bunsing* steht ganz allein. Die romanischen Sprachen nennen den Iltis einfach nach seinem übeln Geruch, so italienisch *puzzola*, französisch *putois*, mittelalterlich lateinisch *putorius*, in der französischen Thierfabel *pusnais*, dasselbe Wort wie *punaise*, Wanze. Das englische *pole-cat* enthält offenbar Katze als zweiten Bestandtheil, und dazu passt, dass nach Diefenbach Celtica II, pag. 435, in Wales früher der Iltis zum Vertilgen der Mäuse in den Häusern gehalten oder vielleicht auch nur geduldet worden sei. Ein anderer englischer Name des Iltis, *fitcher*, *fitchet*, wozu das altfranzösische *fissan* gehört, scheint sich auch auf jene üble Eigenschaft zu beziehen. Die slawischen Sprachen haben wieder ein eigenes Wort, *tschor*, *tschorz*, auch *tscher*, in Krain *twor*, rumänisch *dihor*.

Das Frett heisst bei Plinius 8, 55, 84 *viverra*, vielleicht ein iberisches Wort, das aber in den neueren Sprachen nicht mehr vorkommt und erst seit Linné von den Zoologen für eine andere Thiergattung, die Zibetkatzen, wieder aufgebracht worden ist. Seit dem Mittelalter aber kommen zwei Formen des Frettchennamens nebeneinander vor, erstens ohne t, *furo* bei Isidor von Sevilla (7. Jahrhundert), daher das jetzige portugiesische *furao* und spanische *huron*, von spanischen Kolonisten auch auf die südamerikanische *Galictis vittata* und die nordamerikanische *Mustela huro Fr. Cuv.* übertragen, und bei Kaiser Friedrich II. *furetus*, was von Albertus Magnus als französisch *(gallice)* bezeichnet wird und womit das heutige französische *furet*, englisch *ferret*, in den celtischen Sprachen *fured* und *fearaid*, deutsch Frett übereinstimmt. Vielleicht ist das *-et* Verkleinerungsform, vielleicht gehört es aber auch ursprünglich zum Worte und ist von dem etymologisirenden Isidor, der darin ziemlich willkürlich das lateinische *fur*, Dieb, finden wollte, vernachlässigt worden. Arabisch kann das Wort nicht sein, da Isidor 636, vor dem Eindringen der Araber in Afrika, starb. Wenn aber Shaw angibt, dass das Wiesel in der Berberei *fert* genannt werde, so deutet das vielleicht darauf hin, dass das Wort wie andere einer nordafrikanischen vorarabischen und der iberischen vorromanischen Sprache gemeinschaftlich ist, wie ja auch das Thier selbst von Strabo als nordafrikanisches (libysches) Wiesel bezeichnet wird.

Wiesel. Das deutsche Wort ist durch die meisten germanischen Sprachen verbreitet, schwedisch *wessla*, englisch *weesel* oder *weasel*, holländisch *wezel*; es lässt sich bis ins Mittelhochdeutsche und Angelsächsische zurückverfolgen. Das schwäbische Verbum wuseln, sich rasch bewegen, namentlich von kleinen Geschöpfen, darf wohl trotz des Vocalunterschieds von Wiesel hergeleitet werden. Auch hier finden wir wie beim Dachs dasselbe Wort im Spanischen wieder, doch ohne Diminutivendung, *veso*, ebenso im mittelalterlichen Latein des 12. Jahrhunderts, und auch dieses Wort wurde von romanischen Ansiedlern auf amerikanische marderartige Thiere übertragen (*Mustela vison*, der nordamerikanische Vertreter unseres Nörz). Die gebräuchlichere französische Benennung des Wiesels, *belette*, ist Verkleinerung des altfranzösischen *bele*, vom celtischen noch in Wales fortlebenden *bela*, Marder, und in verschiedenen Variationen auch in Oberitalien, das ja einst auch celtisch gewesen, verbreitet; es konnte sich um so eher im Französischen erhalten, da man es an *belle*, die Schöne, anlehnen und so umdeuten konnte,

wie ja auch in manchen Sprachen das Wiesel seines niedlichen hübschen Wesens wegen ähnliche Namen führt, so in Italien *donnola* und in Portugal *doninha*, Frauchen, in Spanien *comadreja*, Gevatterin, bei den Basken *andereigerra*, Weibchen, bei den Neugriechen *νυμφιτα*, *νιφιτζα*, Bräutchen, in Bayern Schönthierlein, in England *fairy* (Diez). Die slawischen Sprachen haben wieder eine ihnen eigene Namenreihe: *laska, lasika, lastiza* und so fort.

Bei den alten Griechen und Römern finden wir für die marder- und wiesel-artigen Thiere nur drei Namen, die alle von den bekanntern der lebenden Sprachen verschieden sind und nur in einzelnen Spuren noch fortleben: ἰκτὶς, γαλέη und *mustela*.

Mustela steht bei Plinius an verschiedenen Stellen für einheimische und ausländische marderartige Thiere, ohne Anhalt für nähere Bestimmung der Art; er betont ihr Mäusefangen, ebenso Palladius de re rust. 4, 9, 4, wo es heisst, dass sie zu diesem Zwecke gehalten werden. Auch der Name scheint von *mus* abzuleiten und „Mauser" zu bedeuten, wenn ich auch nicht mit Sundevall in der zweiten Silbe das griechische ϑήρα, Jagd, zu erkennen wage; ϑ wird im Lateinischen nicht zu t. Nach Risso heisst das kleine Wiesel noch heut zu Tage in Nizza *moustelle*, und nach Diez in Lothringen *moteile*, also partielles Fortleben des Namens, der wohl zunächst bei den Römern auch das Wiesel als die ihnen bekannteste Art bezeichnete, aber auch im Allgemeinen die übrigen marderartigen Thiere umfasste. Ebenso dürfte es mit dem griechischen γαλέη (Batrachomyomachia 9) oder γαλῆ (Aristotel. hist. an. 2, 1 und in dem wohl nicht von ihm geschriebenen Buch 9, cap. 6) sein, es ist das den Griechen bekannteste Thier der Marderfamilie, gelblich, unten weiss, Bekämpferin der Mäuse, und die Sage, sie sei ein verwandeltes Mädchen (Ovid metamorph. 9, 306 — 323 Galanthis, mit der ausdrücklichen Angabe, dass das Thier jetzt noch in den Häusern lebe) stimmt gut zu den eben erwähnten Schmeichelnamen. Es ist daher zunächst unser Wiesel, aber auch andere Arten erhalten gelegentlich diesen Namen, z. B. afrikanische bei Herodot 4, 192. Schwieriger ist der zweite griechische Name zu deuten, ἡ ἰκτὶς, deren Fell bei Homer (Ilias 10, 333) einem trojanischen Helden die nächtliche Kopfbedeckung liefert, bei Pseudoaristoteles hist. an. 9, 6 von der Grösse eines „Malteserhündchens," dem Wiesel ähnlich, namentlich auch unten weiss, und Liebhaberin von Honig. Letzteres brachte Cetti darauf, seine *boccamela* (Honigmaul) darin wieder zu finden, ein von unserm kleinen Wiesel kaum verschiedenes Thier (s. Zool. Garten

1867, S. 67). Aubert und Wimmer rathen dagegen auf den Steinmarder, *Mustela foina*, weil dieser in Griechenland häufig sei, und daselbst noch *ἰκτὶς* genannt werde; letzterer Grund ist allerdings von Gewicht, und auch für Homer's Stelle passt der Marder als grösseres Thier besser; aber das „unten weiss" ist dann nur auf den Hals zu beschränken, denn am Bauch sind beide Marder dunkel gefärbt und die Vergleichung mit dem Wiesel hierin wird damit weniger passend. Uebrigens ist es immerhin wahrscheinlicher, dass Aristoteles Marder und Wiesel nebeneinander nennt, als dass er zweierlei Wiesel unterscheide und den Marder gar nicht kenne.

Hermelin. So ausländisch dieser Name klingt, so scheint er doch ursprünglich deutsch zu sein, denn es finden sich nicht nur mehrere Variationen mit nicht so fremdem Tonfall als Provinzialbenennungen dieses Thieres angegeben, so Heermännchen und Härmchen, sondern auch das einfachere *harmo* in altdeutschen Handschriften aus dem 9. bis 11. Jahrhundert (Graff, althochdeutscher Sprachschatz). Hiervon ist *harmelin*, aus dem 12. Jahrhundert nachgewiesen, einfach das Diminutiv, der Name kam mit dem Pelzwerk in fremde Länder, wurde im Italienischen zu *armellino*, spanisch *armino*, französisch *ermine*, schon bei Albertus Magnus, der manche französische Namensform hat, *erminium*, und kehrte mit der ausländischen Betonung der letzten Silbe als Hermelin ins Deutsche zurück. Die Füchsin Ermeleyn in der Thierfabel von Reinecke Fuchs führt offenbar ihren Namen von diesem Thier. Im Litthauischen finden wir *szarmu* oder *szarmonys* als Name desselben Thieres, und ist nach den Regeln der Lautvertretung dasselbe Wort mit *harmo*, so gut wie litthauisch *szirdis* gleich deutsch Herz. Die Erklärung als armenische Maus wird dadurch so gut wie widerlegt. Die Schweden nennen das Thier *ross-kat* und *le-kat*, letzteres vielleicht abgekürzt für Lemmingskatze, weil es unter den Lemmingen arg aufräumt; in Nordfrankreich finden wir die Benennung *roselet* für das Hermelin, offenbar die röthliche Farbe bezeichnend, und dem entspricht der Name eines Kindes der Ermeleyn, Rössel, in der Thierfabel. Die südeuropäischen Sprachen haben keinen eigenen einheimischen Namen für das Thier, da es dort nur noch im Gebirge, z. B. den südlichen Alpen, dem Balkan, gefunden wird.

Nörz. Dieses Thier kündigt sich schon in seinem Namen als osteuropäisches an, denn dieses Wort, zuerst in Deutschland von dem sächsischen Mineralogen Agricola 1546 gebraucht, ist slawisch;

russisch *norka,* kleinrussisch *nortschik,* polnisch *nurek* vom Verbum *nurka,* tauchen. Nur die Schweden, in deren Land es auch vorkommt, haben noch einen eigenen Namen dafür, *mänk,* welcher auch auf das kaum davon zu unterscheidende nordamerikanische Thier als *mink* oder *minx* übergegangen ist.

Otter. Dieses Wort bietet dem vergleichenden Philologen ein ebenso weites als schwieriges Feld, indem die Namen dieses Thieres in den verschiedenen europäischen Sprachen ähnlich genug untereinander sind, um verglichen, aber wieder zu unähnlich, um als dasselbe Wort betrachtet zu werden; namentlich differirt der Anlaut in bedenklicher Weise: Otter, *lutra,* ἔνυδρις. In Sanskrit und Zend finden wir für ein Wasserthier, dessen Gattung nicht mit voller Sicherheit zu erkennen ist, aber wohl die Fischotter sein kann, den Namen *udra-s*; dieses wird von der Wurzel *ud,* Wasser (lateinisch *udus,* griechisch ὕδωρ) abgeleitet. Damit stimmt vollständig das litthauische *udra,* lettisch *uderis,* und mit leichter Umänderung des Anlauts das durch alle slawischen Sprachen geltende *wydra,* rumänisch *vidre,* all diese wirklich Namen der Fischotter. In den germanischen Sprachen ist das U zu O erbleicht: *otr* in der altnordischen Göttersage, *ottar* im Althochdeutschen seit dem 9. Jahrhundert, gegenwärtig neuhochdeutsch, holländisch, dänisch und schwedisch völlig gleich *otter,* in Schweden zuweilen noch mit Beibehaltung des alten Anlauts *utter.* Die Umwandlung von d in t ist die Regel der Lautvertretung zwischen Sanskrit, Griechisch, Litthauisch, Slawisch einerseits und den germanischen Sprachen andererseits; nur sollte im eigentlichen Deutsch der Consonant sich noch einmal in scharfes S verwandeln (ὕδωρ, *water,* Wasser), was er bei unserm Thiernamen unterlassen hat.

Im Griechischen finden wir als Namen der Fischotter ἔνυδρις Herodot 2, 72 und 4, 109, ἐνυδρὶς Aristot. hist. an. 1, 1 (und 8, 5), oder ἔνυδρος Aelian hist. an. 11, 37, fast immer neben dem Biber genannt; die dem Sanskrit besser entsprechende Form ὕδρος, ὕδρα jenes für wirkliche Schlangen (Ilias 2, 723, Aristot. hist. an. 2, 17, 83), letzteres für fabelhafte schlangenähnliche Ungethüme (Hesiod theogon. 313 etc.)

Im Lateinischen finden wir nur *lutra,* Plin. 8, 30, 47, was nicht allein im Anlaut abweicht, sondern auch durch das t, da das Lateinische in Betreff der Consonanten auf Seite von Sanskrit und Griechisch gegen das Germanische stehen sollte; dieses *lutra* hat sich in den modernen romanischen Sprachen erhalten, mit

leichten Modifikationen: französisch *la loutre,* italienisch und portugiesisch *lontra,* in Asturien *londra*, in einzelnen italienischen Dialekten *lodra, ludria* (ursprüngliches d erhalten?) und *lonza* (was an den Namen Unze unter den Katzen anstreift), provençalisch *luiria* oder *loiria.* Das n in vielen dieser Benennungen ist wohl nur der bequemeren Aussprache wegen eingeschoben. Sonderbarerweise findet sich nun, weit von romanischem Einfluss entfernt, in Norwegen eine ähnlich lautende Benennung der Fischotter, *slenter.*

Der Spanier sagt: *nutria.* Das könnte nun eine willkürliche Umänderung von *lutra* sein, aber wenn wir uns des griechischen ἔνυδρις erinnern und bedenken, dass manche spanische Thiernamen den griechischen näher sind als den lateinischen (z. B. *golondrina* = χελιδών, *galapago* in den zwei ersten Silben = χελώνη), so erscheint es wohl möglich, dass in *nutria* ein Abkömmling von ἔνυδρις vorliege, und man darf sogar fragen, ob letzteres wirklich aus ἐν- und ὕδωρ zusammengesetzt sei, nicht vielmehr das ν dem l in *lutra* entspreche und ε „prosthetisch“ sei, wie in ἐλαχὺς = sanskrit *laghus* = lat. *levis.* Wechsel zwischen anlautendem l und n kommt zuweilen vor, z. B. im Griechischen selbst λίτρον und νίτρον, im romanischen *lamella* = provençalisch *namela* (Curtius, griechische Etym. 395). Das uralte indogermanische Wort, von welchem vermuthlich all die genannten abstammen, hat vielleicht nicht mit einem reinen Vocal begonnen, da so vielfach ein Consonant davor in den uns vorliegenden Formen vortritt, so v im Slawischen, l im Lateinischen, spiritus asper im Griechischen.

Das deutsche Wort Otter wird, wenn es die Schlange bedeutet, stets als Femininum, wenn es das vierfüssige Thier betrifft, bald als Masculinum bald als Femininum gebraucht. Das Masculinum ist dadurch gerechtfertigt, dass das altnordische *otr* oder *otur* entschieden Masculinum ist; es als Femininum zu gebrauchen, mag theils eben in der Identität mit dem Schlangennamen, theils in der Analogie des romanischen *lutra* seine Ursache haben. Albertus Magnus hat übrigens umgekehrt *lutra* ins Masculinum, *luter,* umgewandelt. Im Mittelalter taucht endlich auch ein lateinisches Wort, *lutrix,* für eine Schlange auf, was aus *lutra* nach Analogie von *natrix* gebildet und damit eine Nachahmung der zweifachen Bedeutung von Otter zu sein scheint.

Wegen Formähnlichkeit und Bedeutungsverwandtschaft kann ich nicht umhin, hier auch noch des Wortes Natter zu erwähnen; trotz des spanischen *nudria* glaube ich doch, dass es völlig unab-

hängig von Otter ist, obgleich beide oft von Laien in der Naturgeschichte verwechselt oder für gleichbedeutend gehalten werden; es ist nämlich auch ein altes Wort, das ebensowohl im Lateinischen schon bei Cicero als *natrix* (qu. acad. 2, 28) vorkommt, wie im Gothischen bei Ulfilas als *nadrs*, übrigens Masculinum, Ev. Luc. 3, 7, wo der griechische Text ἔχιδνα hat und Luther „Otter" übersetzt, dann aber schon als Femininum im altnordischen *nadhra;* auch in celtischen Sprachen finden wir dasselbe Wort; diese weite Verbreitung macht wahrscheinlich, dass das lateinische nicht als Schwimmerin, von *nare = nature,* zu deuten sei; im Allgemeinen denkt das Volk sich auch unter Natter eine für giftig gehaltene, nicht gerade eine im Wasser lebende Schlange, und die specielle Anwendung auf die Ringelnatter, *Coluber natrix Linné,* ist neueren Ursprungs. Manche Philologen leiten das Wort von einer alten Wurzel *na* (deutsch nähen, lat. *neo,* griech. νέω) her, im Sinn von Umschnüren, vergl. lat. *necto.*

Ueber andere Namen der Fischotter können wir uns kurz fassen. Die celtischen Sprachen haben einen eigenen, gälisch *dobran,* kymrisch *dyfrgi;* das tatarische *kama* hat wahrscheinlich dem grössten Zuflusse der Wolga den Namen gegeben. In vielen, namentlich asiatischen, Sprachen wird unser Thier Wasserhund oder Flusshund genannt, so im Dekan *pani-cutta,* in dem Kanarischen (ebenfalls in Ostindien) *nir-nai,* malaiisch *andjing-ayer* und auch die κύνες ποτάμιοι bei Aelian 14, 21 scheinen hierher zu gehören.

Robbe. Einfache Namen für dieses eigenthümliche Thier haben natürlich hauptsächlich nur die Küstenvölker, und als solchen finden wir im Griechischen (und Lateinischen) φώκη, phoca schon in der Odyssee 4, 436, und darnach bei römischen Dichtern (die geologisch berühmte Stelle bei Ovid met. 1, 200), dann bei Aristoteles an vielen Stellen und Aelian (9, 9) wiederholt, jetzt noch im Venetianischen *foca,* zunächst natürlich für die Art des Mittelmeers, *Ph. monachus Herm. = Pelagius m. Fr. Cuv.* An den Gestaden der Nordsee dagegen herrschen, zunächst für *Ph. vitulina L.,* aber die andern Arten nicht ausschliessend, zwei andere Namen, erstens das altnordische *selr* oder *selur* (r ist Nominativendung gleich lateinisch s), wie es scheint ganz unabhängig von *sjö,* See, und im angelsächsischen *seol* oder *syle,* im heutigen dänischen und schwedischen *själ,* englisch *seal* erhalten; zweitens holländisch *rob,* in der Mehrzahl *robben,* deutsch Robbe; schon das doppelte B zeigt, dass das Wort niederdeutschen, nicht hochdeutschen Ursprungs ist, wie

Ebbe. Auch die finnischen Sprachen haben ein eigenes Wort für den Seehund, eigentlich finnisch *hylje,* esthnisch *hylg,* woraus wohl das sonst ganz räthselhafte *helcus* bei Albertus Magnus zu erklären. Dagegen finden wir bei den minder die See liebenden, namentlich den romanischen Völkern zusammengesetzte Namen, welche das Thier mit irgend einem vierfüssigen auf dem Land lebenden vergleichen; der älteste davon ist See-kalb, *vitulus marinus* schon bei Plinius 9, 13, 15 und an andern Stellen die gewöhnliche Bezeichnung und seiner Angabe nach von dem Gebrüll des Thieres hergenommen, von welchem auch Tournefort (Reise nach der Levante, deutsche Uebersetzung II. 1777. S. 46) zu erzählen weiss; im Französischen ist *veau marin* auch jetzt noch die vorherrschende, im Spanischen und Deutschen die entsprechenden Namen eine nicht ungewöhnliche Bezeichnung des Thieres. Dagegen überwiegt im Spanischen und Portugiesischen der systematisch passendere Ausdruck Seewolf, *lobo marino* oder *marinho,* und verschiedene Inseln oder Baien Namens Lobos in der Geographie sind nicht von Landwölfen, sondern von Seehunden herzuleiten; der Name kann von Interesse werden als Zeugniss von dem frühern Vorkommen einer Robbe an Orten, wo sie jetzt nicht mehr sind, so Cama dos lobos auf Madeira und die Inseln Lobos an der peruanischen Küste in 6—7° Südbreite. Auch bei französischen Seefahrern finden wir den Ausdruck *loup marin* und diese Bezeichnung ist selbstverständlich von den europäischen Arten auf die ausländischen übergegangen. Der im Deutschen gebräuchliche Name (schon bei Gessner) Seehund, auch holländisch *zee-hond* und schon bei Albertus Magnus *canis marinus,* hat den Nachtheil, dass in andern, namentlich den romanischen Sprachen, die Haifische so bezeichnet werden, was zu Missverständnissen führen kann. Das dänische *säl-hund* ist eine wohl durch das Deutsche veranlasste überflüssige Zusammensetzung, denn *säl* allein ist schon der Name des Thiers. See-hase kommt bei den Russen für kleinere Robben vor. See-löwe (Otaria und Cystophora), See-bär (Otaria), See-elephant (Cystophora), See-leopard (Leptonyx) sind später aufgekommene, nach Analogie von See-hund gebildete Namen für ausländische Arten. Leicht begreiflich ist es endlich, dass die Grönländer, denen so viel an ihren Seehunden liegt, nicht nur für jede bei ihnen vorkommende Art, sondern auch für verschiedene Alterszustände derselben eigene Namen haben (siehe diese bei Cranz, Historie von Grönland, und Fabricius, fauna gronlandica).

W a l r o s s. Dieses Thier wird in die europäische Literatur mit einiger Sicherheit zuerst von Alfred dem Grossen von England († 901) eingeführt, welcher den Normannen Other an die nördlichen Küsten Norwegens ausgesandt hatte; dieser nannte es *horse-wael*, Pferde-wal, wohl nur wegen seiner Grösse und des Vorhandenseins von vier Füssen; gleichbedeutende Namen sind ihm seitdem in verschiedenen Sprachen geblieben, so das deutsche W a l - r o s s, im Holländischen und Englischen verdunkelt *walrus, wallrus*. In skandinavischen Schriften aus der ersten christlichen Zeit finden wir es *rosmhvalr* genannt (Möbius altnordisches Glossar. S. 351), wobei das eingeschobene m mir unerklärlich ist; diese Form ist aber wohl der Schlüssel nicht nur zu dem von norwegischen Schriftstellern gebrauchten *rosmul*, sondern auch zu dem latinisirten *rosmarus*, von Olaus Magnus und Gessner eingeführt, denn in letzterem nur Meerross umgestellt zu sehen, ist doch zu grob. Eine zweite auf Ross weisende Benennung ist das norwegisch-isländische *rostungr* (und *rusot* bei Gessner). Das durch Buffon im Französischen autorisirte *morse* kommt zuerst bei den Berichterstattern über das Moskowitische Reich, Michow 1532 und Herberstein 1551, vor; man nimmt an, es sei der an der Küste des russischen Eismeeres einheimische Name des Thieres, also samojedisch; damit fiele auf das m in *rosmhvalr* ein anderes Licht. Aber könnte es nicht Verstümmelung eines ächt russischen, mit *more* (Meer) zusammengesetzten Wortes sein? Die Aehnlichkeit mit dem lateinischen *mors*, Tod, hat wahrscheinlich zur Ueberlieferung und Festhaltung dieses Namens beigetragen.

(Fortsetzung folgt.)

Nachrichten aus dem zoologischen Garten zu Frankfurt a. M.

Von dem Director Dr. **Max Schmidt.**

Unter den bei den Thieren des hiesigen zoologischen Gartens im Laufe dieses Sommers beobachteten Fällen von Fortpflanzung hebe ich hauptsächlich nachstehende hervor.

Ein Z e b r a *(Equus Burchellii)* weiblichen Geschlechtes. Der Geburtsakt war in wenigen Minuten vollendet und das junge Thier entwickelte sowohl während desselben als unmittelbar nachher eine ganz erstaunliche Kraft und Selbstständigkeit. Doch muss ich aus Rücksicht auf den Leserkreis dieser Zeitschrift darauf verzichten, hier Näheres darüber mitzutheilen.

Von Antilopen wurden geboren 2 Nylgau *(Portax picta)*, eine Elenn-Antilope *(Boselaphus Oreas)* und eine Ducker-Antilope *(Cephalophus mergens)*, sämmtlich männlichen Geschlechts. Von Interesse ist hierbei, dass in drei Fällen auch die Mutterthiere im hiesigen Garten geboren sind und zwar die Elennantilope am 31. März 1863, die Nylgau-Antilope am 15. Novbr. 1862 und die Ducker-Antilope am 5. August 1868.

Die Hoffnung, auch von unseren Löwen Nachzucht zu erzielen, ist leider nicht in Erfüllung gegangen. Wir hatten im Sommer 1867 eine noch nicht ganz ausgewachsene direct importirte Senegal-Löwin acquirirt, welche sich auf das Schönste entwickelte. Nach vielen vergeblichen Bemühungen gelang es endlich im November v. J. einen männlichen Löwen zu erwerben, welcher etwa einjährig war. Er wuchs auffallend schnell und wurde so kräftig, dass wir die beiden Thiere schon am 19. April zusammen bringen konnten, nachdem sie vorher durch Gitterscheidewände mit einander bekannt geworden waren. Trotzdem ging die erste Begegnung nicht ohne einige Tatzenhiebe ab, in Folge deren beide einige leichte Hautverletzungen bekamen, welche indess nicht hinderten, dass alsbald ein recht gemüthliches Verhältniss eintrat. Vom 28. April bis 1. Mai wurden häufige Begattungen beobachtet, worauf die Thiere wieder ganz ruhig wurden.

Schon gegen die Mitte Juni liess das weibliche Thier ein Anschwellen des Gesäuges, wenn auch noch in geringem Umfange erkennen. Namentlich erschienen die beiden vordersten Brustwarzen bis zum Umfange einer Kirsche geschwellt und traten so deutlich über die Behaarung hervor, dass sie auch von der Seite gesehen werden konnten, was früher nicht der Fall war. Wenn man das Thier von hinten betrachtete, zeigte das Euter in der Mitte eine ziemlich tiefe Längsrinne, welche die beiden Hälften deutlich hervortreten liess. Von geschlechtlicher Erregung war nichts mehr zu bemerken, dagegen war die Löwin träger geworden und zeigte sich auch weniger zuthunlich gegen die Menschen. Zu Anfang Juli wurde sie, da die Trächtigkeit nun nicht mehr bezweifelt werden konnte und namentlich auch der Bauch bedeutend an Umfang zugenommen hatte, von dem Männchen getrennt. Ihr Käfig wurde zur Hälfte in einen Dunkelraum verwandelt, wie dies die Raubthiere zur Zeit des Gebärens verlangen, und der Besuch des Publikums verhindert, damit sie in jeder Beziehung ungestört sein solle. Sie gewöhnte sich auch sehr rasch an diesen Aufenthalt und lag in der

Folge den grössten Theil des Tages über in dem dunkeln Raume, den sie nur ungern verliess. Sie war bei gutem Appetit und erwartete jeden Tag um die Futterzeit ihre Portion mit Begierde. Vom 12. August an liess sie sich fast gar nicht mehr sehen, und man bemerkte nur an dem abgesetzten Kothe, dass sie ihr Lager im dunkeln Raume zuweilen verlassen hatte. Am 13. nahm sie ihr Futter nicht, trank aber wie gewöhnlich und hatte auch Mist in geringem Quantum abgesetzt. Erst am Abend des 14. sah ich sie wieder. Sie stand steif mit etwas gespreizten Beinen, bewegte sich langsam und höchst schwerfällig, der Blick war starr und unbeweglich, das Ohrenspiel ungleich. Am folgenden Tage begab sie sich fast gar nicht mehr in den verdunkelten Theil des Käfigs, sie schien sich ungemein unbehaglich zu fühlen, athmete kurz und zeigte keine Fresslust. Im Laufe des Nachmittags stellten sich anfänglich leichte, gegen Abend stärker werdende Wehen ein, die aber erst am Morgen des 16. gegen 4 Uhr die Geburt eines Jungen zur Folge hatten. Dasselbe war völlig ausgetragen aber todt und bereits in Fäulniss übergegangen, so dass es durch Gasentwickelung ziemlich bedeutend aufgetrieben erschien und einen furchtbaren Verwesungsgeruch verbreitete. Die Wehen nahmen nun an Intensität ab, der Umfang des Bauches jedoch liess auf das Vorhandensein noch weiterer Jungen schliessen, und wirklich ging am Nachmittage ein zweites ab, dessen Vordertheil durch die Fäulniss fast gänzlich zerstört war. Die Löwin wurde nun immer schwächer, verschmähte alle Nahrung und verendete am 16. August Mittags, nachdem sie noch vorher mit vieler Mühe den dunkeln Raum ihres Käfigs aufgesucht hatte.

Bei der am Morgen des 17. August vorgenommenen Section fand sich die Gebärmutter an dem grossen Bogen des rechten Hornes etwa einen Zoll lang gerissen und sowohl ihre Gewebe als auch die benachbarten Darmtheile zeigten sich mit plastischen Exsudaten bedeckt, während die Bauchhöhle eine bedeutende Menge blutig gefärbten Serums enthielt. In jedem Horne des Uterus lag noch ein Junges, doch waren auch diese beiden von Fäulniss beinahe aufgelöst.

Die Miesmuschelzucht.

Von dem **Herausgeber.**

Wer einen deutschen oder auch einen europäischen Seehafen besucht und sich um die Eigenthümlichkeiten in der Lebensweise und Beschäftigung der dortigen Bewohner auch nur oberflächlich be-

kümmert hat, dem können die »Muscheln«, wie man die Miesmuschel, *Mytilus edulis*, kurzweg nennt, unmöglich entgangen sein. Auf den Märkten, in den Läden und an Strassenecken werden die dunkelblauen zugespitzten Schalen ausgeboten, die ein gelbliches, dem Fremden nicht gerade einladend aussehendes Thier einschliessen. Da sehen wir z. B. in den Strassen Rotterdams die derbe Fischersfrau in der Frühe mit einem Schiebkarren anrücken, dessen Kasten mit einem beweglich eingesetzten, zweithürigen Deckel versehen ist. An irgend einer Strassenecke stellt sie ab, schlägt die eine Hälfte des Deckels von dem Kasten zurück, die nun eine Art Tisch bildet, stellt darauf eine Obertasse mit Essig und Oel gefüllt und legt ihr Taschenmesser daneben zurecht. Nun ruft sie ihr »mossels, mossels« mit solcher Kraft in die Strasse, dass ihr die Adern am Halse schwellen. Bald kommt die Köchin, die ihren Vorrath für die Haushaltung einzutragen hat, und kauft ihr Theil; bald auch stellt sich ein Matrose, ein Arbeiter ein, der behäbig ein Weissbrod aus der Tasche zieht und sein Kupferstück auf das Brett des Muschelweibes legt. Dafür werden von diesem eine Anzahl Muscheln mit dem Messer geöffnet, das Thier wird von der Schale etwas gelöst, dass es nur noch wenig darin hängt, und so dem Käufer überreicht. Der taucht es in die Obertasse und führt es dem Munde zu, wohin dann ein Bissen Weissbrod nachzufolgen pflegt. Roh und gekocht werden an Seeplätzen die Muscheln verspeist; sie sind als billiges Nahrungsmittel von volkswirthschaftlicher Bedeutung, geben aber allerdings eine mit Vorsicht zu geniessende, etwas schwer verdauliche Speise ab.

An fast allen Küsten Europas ist die Miesmuschel in der Uferregion zu finden. Da spinnt sie sich mit hornfarbenen Byssusfäden, dem »Barte«, an Hölzern und Felsen fest, die nach der Oberfläche emporragen, dort wieder überzieht sie flache Sandbänke, indem sie sich nach allen Richtungen an ihre Kameraden, an Muschelscherben und Sandkörnchen festspinnt und so durch ihre grosse Anzahl über der Bank eine Decke bildet, die zwar bei starker Ebbe trocken liegt, die aber von dem stärksten Wellenschlage nicht mit fortgerissen werden kann. Schnüre aus Byssusfäden, leeren Miesmuschelschalen und zahllosen Bruchstücken anderer Muscheln findet man oft am flachen Strande ausgeworfen.

Ihrer Häufigkeit wegen hat die Miesmuschel wohl von jeher die Aufmerksamkeit der Menschen erregt; stets scheint sie als Nahrungsmittel benutzt worden zu sein, und seit geraumer Zeit schon hat man es wohl verstanden, ihr die günstigen Bedingungen zum An-

heften zu geben. An verschiedenen Orten wenigstens treffen wir Vorrichtungen zu ihrem Fang und zu ihrer Vermehrung, und mit Recht hat man in neuester Zeit nachgesonnen, wie sie für weitere, von der Küste entferntere Bezirke nutzbar zu machen sei und wie ihre Vermehrung an den Küsten befördert werden könnte. So werden die gekochten, aus den Schalen entfernten und dann einmarinirten Thiere jetzt in Gläsern versandt — die Eisenbahn führt sie während der kalten Jahreszeit lebend weit in das Binnenland — und so hat man auf Vorrichtungen gesonnen, an denen man die schwimmende Muschelbrut, die feste Plätze zur Anheftung sucht, fängt und an denen man sie gegen die Unbilden strenger Kälte zu schützen vermag.

Berühmt gewordene Einrichtungen finden sich in der Bucht von l'Aiguillon, nördlich von la Rochelle, der Insel Ré gegenüber. Ihre Anfänge rühren von einem armen Irländer, Walton, her, der 1236 hier als der Einzige von einem Schiffe sein Leben in einem Sturme rettete. Sich zu nähren, schlug er am Strande Pfähle ein, um in den daran befestigten Netzen Wasservögel zu fangen. Seine Pfähle bedeckten sich mit Muscheln, und da diese weit feiner waren, als die von dem Grunde, so kam er auf die Idee, die Muschelbrut an planmässig eingepflanzten Pfählen zu sammeln. Bald wurde sein Verfahren, das ihm reichlichen Ertrag brachte, von sämmtlichen Nachbarn nachgeahmt und noch jetzt ist das Princip der Muschelzucht an jenem Orte das nämliche. Lange Pfahlreihen sind in dem zur Ebbezeit trocken liegenden Grunde eingeschlagen, deren je zwei in einem Winkel von etwa 50° convergiren, ohne dass sie jedoch zusammenstossen. Die Zwischenräume zwischen den je 1 Meter von einander entfernten Pfählen sind mit Weidengeflecht, das oft ausgebessert wird, verbunden, und daran setzen sich die jungen Muscheln in ungeheurer Anzahl fest. Da man in dem weichen Grunde nicht wohl gehen kann, besucht man die Pfahlreihen, »bouchots«, mit kleinen, sehr flachen und besonders gebauten Kähnen, in die der Muschelzüchter mit einem Beine hineinkniet, um mit dem andern in dem schlammigen Boden rudernd abzutreten. Wenn wir hören,*) dass 1867 1371 solcher Bouchots von 171,349 Meter Gesammtlänge im Gange waren und dass 1866 796,770 Frcs. eingenommen wurden, wovon die Unkosten nur etwa 1/3 betragen sollen,

---

*) Dr. Karl Möbius. Ueber Austern- und Miesmuschelzucht. Berlin 1870. Vgl. das Juliheft dieses Jahrgangs.

so begreifen wir die Wichtigkeit dieser Kultur und das Wünschenswerthe ihrer Nachahmung.

Von geringerem Erfolge sind die Parks im Etang de Berre, einem See mit brackischem Wasser, in der Nähe von Marseille, der mit dem Meere durch den Kanal de Lamolle in Verbindung steht, und bei Port-de-Bouc am Ausflusse dieses Kanals, und doch wurden im Quartier Martigues im Etang de Berre 1866 für 375,200 Frcs. Muscheln verkauft.

In Italien wird die Muschelzucht im Meerbusen von Tarent, wo man die junge Brut ebenfalls an Pfählen auffängt und sie dann später wieder an Plätze verpflanzt, wo süsses Wasser sich mit dem salzigen vermischt, und bei Venedig betrieben. Im Arsenale letzterer Stadt verwendet man schwimmende Flösse, von welchen Bretter herabhängen, um die Muscheln zum Festsetzen zu veranlassen. Von ihnen, wie von den Pfählen, die zur Bezeichnung des Fahrwassers vor den Ufern der Lagunen stehen, gewinnt man zahlreiche Muscheln.

Aber auch an deutschen Küsten kennt man die Miesmuschelzucht, und zwar in der Ostsee, wo, wie wir hörten, die Auster nicht gedeiht. »In der Apenrader und Kieler Bucht setzt man, um wohlschmeckende Miesmuscheln zu ziehen, Bäume von 12—20 Fuss Höhe, deren Stamm unten zugespitzt ist, in den Meeresgrund. Gesetzt werden die Muschelbäume um Pfingsten von zwei Kähnen aus, indem sie mit zwei in die Astwinkel eingesetzten Gabeln gegen 6 Fuss tief in den Schlamm hineingebohrt werden; gezogen werden sie durch ein Tau, welches mit Hülfe einer Gabel um den mittleren Theil des Stammes geschlungen wird. Sie stehen immer unter Wasser; ihre höchsten Zweige kommen nur bei den niedrigsten Wasserständen nahe an die Oberfläche. Die während des Winters gezogenen und entleerten Bäume bleiben bis zum Juni auf dem Lande.« Sie werden dann ausgebessert und halten gewöhlich 3—4 Ernten aus.

Diese einfache Methode hat aber auch ihre Mängel, worunter besonders der hervorzuheben ist, dass bei anhaltender Sommerhitze gerade die besten Muscheln, die am obersten Theile des Stammes, loslassen und zu Boden fallen. Zudem wird mit diesen Bäumen nur ein kleiner Theil der vorhandenen Muschelschätze gewonnen, während die meisten Muscheln auf dem Grunde zurückbleiben und wegen ihres schlammigen Beigeschmacks nicht gesucht werden.

Auch diese Muscheln zu gewinnen, werden unter der Leitung

von Möbius jetzt Versuche angestellt, von denen man ein günstiges Resultat erwarten darf. In der Ostsee liegen aber andere klimatische Verhältnisse vor als in der Bucht von l'Aiguillon, und Hürden sind hier deshalb nicht anzuwenden, weil sowohl Muscheln als Pfahlwerk durch den Frost zerstört würden. Am zweckmässigsten werden jedenfalls bewegliche Hürden sein, d. h. solche, die je nach den Temperaturverhältnissen in dem Wasser gehoben und gesenkt werden können.

Einen derartigen Apparat construirte im Sommer 1869 der Bootsführer Holm in Kiel, und die von ihm Ende December 1869 gewonnenen zahlreichen Muscheln standen weder an Geschmack noch an Grösse hinter den Baummuscheln zurück, ja sie zeichneten sich durch Grösse vor den Baummuscheln desselben Jahres aus, weil in jenem Winter (der Haupterntezeit der Muscheln) die Bäume nur jüngere Muscheln, welche sich erst nach der grossen Wärme des Sommers von 1868 auf ihnen angesetzt hatten, liefern konnten.

Möbius hat nun ein Floss construirt, das 20 Fuss lang und 10 Fuss breit und so eingerichtet ist, dass an seiner unteren Fläche 3 Fuss lange Hürden aus Flechtwerk sowohl in wagerechter als auch senkrechter Lage angebracht werden können. Hat man Muscheln vom Grunde gefischt, dann werden sie auf die eine Seite der wagerechten Hürde gelegt, wo sie sich alsbald anspinnen. Die Hürde wird nun gedreht und auf gleiche Weise auch auf ihrer anderen Seite mit Muscheln belegt. Die zuerst befestigten fallen dabei keineswegs ab, wie der Versuch gezeigt hat. Die auf zwei Seiten mit Muscheln dicht besetzte Hürde erhält nun an dem Floss senkrechte Lage, damit die Muscheln der Strömung besser ausgesetzt sind und das Wasser nicht seinen Schlamm auf ihnen absetzen kann. Bei gewöhnlichem Wetter soll dass Floss schwimmen; wird aber die Oberfläche ungewöhnlich warm (+ 15° R.) oder kühlt sie sich bis zum Eispunkt ab, so kann es, durch zwei Steine beschwert, unter Wasser gelassen werden. Das Aufstossen der Hürden auf dem Grunde wird dabei durch eine vorstehende einfache Eisenrahme vermieden. Ueber den Steinen sind zwei Schwimmer angebracht, die die Lage des Flosses angeben. So kann man die Muscheln stets in die ihnen am meisten zusagende Lage versetzen, und zu jeder Zeit, selbst wenn eine feste Eisdecke auf dem Meere liegt, Ernte halten, indem man ein Loch in das Eis hackt und das Floss heraufsteigen lässt.

Der so gebaute Apparat, der zwar etwas kostspieliger ist als das Einpflanzen der Bäume, der aber auch dauerhafter ist und un-

gleich grössere Ernten gestattet als die Bäume, muss sich erst noch bewähren. Nach den vorausgegangenen und wohlgelungenen Versuchen von Holm ist aber zu erwarten, dass er seinem Zweck völlig entsprechen werde.

Die Iris der Vögel, insbesondere der Raub-, Sumpf- und Schwimmvögel der deutschen Fauna, als unterscheidendes Merkmal der Arten, des Alters und Geschlechtes.

Von **Th. A. Bruhin.**

Die Farbe des Auges wird besonders durch die Regenbogenhaut oder Iris (Augenstern) bedingt, welche bei den Vögeln sehr verschieden ist und nicht selten einen guten Geschlechts-, Alters- oder Artenunterschied begründet; um so wichtiger ist es daher auch, dass der Ausstopfer diesem an sich geringfügig scheinenden Gegenstande mehr Aufmerksamkeit zuwendet, als es bisweilen geschieht. Wenn ich im Folgenden eine Zusammenstellung der Farbenabänderungen der Iris eines grossen Theiles der in Deutschland vorkommenden Raub-, Sumpf- und Schwimmvögel versuche, so hat dieselbe zunächst den schon angedeuteten praktischen Zweck, den Sammlern und Präparateuren en Verzeichniss an die Hand zu geben, bei welchem sie sich in zweifelhaften Fällen Raths erholen mögen, — anderseits aber hat eine solche Zusammenstellung auch ein wissenschaftliches Interesse, indem daraus hervorgeht, dass gerade bei sehr schwer zu unterscheidenden oder zweifelhaften Arten die Iris nicht selten ganz verschieden gefärbt erscheint, so dass dieses Merkmal für die Bestimmung der Art oft entscheidend ist. Ich verweise nur auf Corvus frugilegus und corone, auf Picus viridis und canus L. etc. Auch der Geschlechts- und Altersunterschied hat oft grossen Einfluss auf die Färbung der Iris, wie bei Falco palumbarius, Larus argentatus und marinus, Anas glacialis, fusca u. s. w.

Krankhafte oder anormale Zustände, wie die rothen Augen der ächten Albino's sind hier nicht berücksichtigt.

Da ich nicht alle hier aufgeführten Arten lebend beobachten konnte, war ich oft auf blosses Referiren angewiesen.

Im Allgemeinen zeichnen sich die Singvögel durch eine dunkelgefärbte (braune oder schwarze), die Raubvögel, Sumpf- und Schwimmvögel dagegen durch eine helle oder lebhaft gefärbte Iris aus.

Im Besonderen ist die Iris bei:

Art.	Farbe.
Turdus merula L.	schwarz.
T. Cyanus L.	braun.
Cinclus aquaticus Bechst.	perlgrau.
Silvia sibilatrix Bechst.	nussbraun — schwarzbraun.
S. Fitis Bechst.	„ „
S. rufa Lath.	„ „
S. rubecula Lath.	glänzend schwarz.

Art.	Farbe.
S. hortensis Lath.	braun.
Certhia familiaris L.	nussbraun.
Tichodroma muraria Ill.	glänznd schwarzblau.
Sitta europaea L.	nussbraun.
Accentor alpinus Bechst.	braungelb.
Emberiza citrinella L.	braun.
E. miliaria L.	„
E. schoeniclus L.	„
Fringilla cannabina L.	„
F. carduelis L.	„
F. citrinella L.	dunkelbraun.
F. nivalis L.	braun.
F. chloris Tem.	dunkelbraun.
F. coccothraustes Mey.	graublau.
Loxia curvirostra L.	braun.
Corvus glandarius L.	graublau.
C. monedula L.	weiss.
C. Pica L.	schwarz.
C. frugilegus L.	grauweiss.
C. corone L.	nussbraun.
C. cornix L.	braun.
Hirundo riparia L.	nussbraun.
H. rupestris Scop.	jung: tiefbraun.
Cypselus murarius Tem.	dunkelbraun.
Upupa epops L.	braun.
Alcedo ispida L.	dunkelbraun.
Oriolus galbula L.	lebhaft dunkelroth
Cuculus canorus L.	gelb.
Picus martius L	gelblichweiss.
P. viridis L.	weiss.
P. canus L.	blutroth.
P. major L.	roth.
P. medius L.	braun mit weissem Kreis.
Vultur cinereus L.	dunkelbraun.
Gypaëtos barbatus Cuv.	röthlich gelb. *)
Falco imperialis Tem.	graugelb.
F. fulvus L.	hellbraun.
F. albicilla L.	„

---

*) Steinmüller theilt in der Alpina (Bd. I. S. 187) einen Brief von Schinz folgenden Inhalts mit: „Auf die Bildung des Auges von Gypaëtos war ich besonders aufmerksam, da sie mir sehr auffiel. Bei andern Vögeln ist nichts als die Iris sichtbar, beim Lämmergeier hingegen bildet die Sclerotica einen weiten Wulst um die Cornea, dessen Farbe schön orangengelb ist, so dass man beim ersten Blick die Iris für so gefärbt halten würde. Hinter dieser Haut liegt die Iris, welche blassgelb ist und sich hinter die Sclerotica zurückziehen kann, wenn der Augenstern (sollte wohl heissen die Pupille) sich erweitert. Das corpus ciliare ist sehr gross, zierlich um die Krystalllinse angelegt und bildet ein prächtiges Netz. Die Netzhaut ist tief orangenroth und scheint durch das pigmentum nigrum durch, so dass die Regenbogenhaut und der Augenstern selbst einen röthlichen Anstrich erhalten.

Art.	Farbe.
F. naevius L.	braun.
F. brachydactylus Tem.	gelb.
F. haliaëtus L.	„
F. peregrinus L.	„
F. subbuteo L.	braun.
F. tinnunculus L.	gelb.
F. palumbarius L.	jung: nussbraun, alt: gelb.
F. nisus L.	citrongelb.
F. milvus L	jung: graubraun, 3jährig: hochgelb.
F. buteo L.	braungelb.
F. lagopus L.	„
F. rufus L.	nussbraun.
Strix nyctea L.	gelb?
St. bubo L.	lebhaft orangegelb.
St. otus L.	röthlich.
St. aluco L.	schwarzbläulich-dunkelbraun.
St. flammea L.	gelb-braun.
St. passerina L.	„ „
St. dasypus Bechst.	schön hellgelb.
St. pygmaea Bechst.	lebhaft schwefelgelb. *)
Columba palumbus L.	weisslich gelb.
C. oenas L.	braunroth.
C. livia Briss.	rothgelblich.
Otis tetrax L.	orangegelb.
Oedicnemus crepitans. Tem.	hellgelb.
Cursorius isabellinus Mey.	braun.
Haematopus ostrealegus L.	karmoisinroth.
Charadrius auratus Suck.	dunkelbraun.
Ch. hiaticula L.	braun.
Calidris arenaria Ill.	„
Platalea leucorodia L.	karmoisinroth.
Ardea cinerea Meyer	goldgelb.
A. purpurea L.	gelb.
A. egretta L.	goldgelb.
A. gazetta L.	„
A. stellaris L.	gelb.
A. ralloides Scop.	„
A. minuta L.	„
Ciconia alba Bechst.	braun.
C. nigra Bechst.	„
Grus cinerea Meyer	rothbraun.
Ibis falcinellus L.	braun.
Numenius arquata Lath.	„

*) Das Auge der Nachteule leuchtet im Dunkeln ähnlich wie bei katzenartigen Thieren und wohl auch aus dem gleichen Grunde.

Art.	Farbe.
N. phocopus Lath.	braun.
Scolopax rusticola L.	braun.
Sc. media Frisch.	„
Sc. gallinago L.	„
Sc. gallina L.	„
Totanus calidris Bechst.	„
T. fuscus. Leisl.	1jährig: hellroth, sonst dunkelbraun.
T. chloropus Meyer	braun.
T. stagnatilis Bechst.	„
Limosa rufa Briss.	„
Tringa pugnax L.	„
T. ochropus L.	dunkelbraun.
T. glareola L.	braun.
T. cinclus L.	„
T. minuta Leisl.	„
T. cinerea L.	„ — dunkelbraun.
T. variabilis Mey.	„ „
T. subarquata Tem.	braun.
T. platyrhyncha Tem.	„
Morinella collaris Mey.	„
Vanellus cristatus M. & W.	nussbraun.
V. melanogaster Mey.	dunkelbraun.
Glareola torquata Mey.	braun.
Rallus aquaticus L.	gelbroth.
Crex pratensis Bechst.	hellbraun.
Gallinula chloropus Lath.	jung: braun, sonst rothbraun.
G. porzana Lath.	braun.
G. pusilla Bechst.	roth.
Phoenicopterus ruber L.	rothbraun.
Recurvirostra avocetta L.	„
Phalaropus cinereus Mey.	braun.
Fulica atra L.	dunkelroth,
Podiceps cristatus Lath.	karmoisinroth.
P. subcristatus Bechst.	jung: gelb oder röthlichweiss, sonst braunroth.
P. cornutus Lath.	jung: hellroth mit silberweissem Ring; sonst zinnoberroth mit 2 gelben Ringen.
P. auritus Lath.	zinnoberroth.
P. minor Lath.	rothbraun.
Uria troile Lath.	braun.
Colymbus septemtrionalis L.	„
C. glacialis L.	„
Sterna hirundo L.	braunroth.
St. leucoptera Tem.	dunkelbraun.
St. nigra L.	braun.

Art.	Farbe.
St. minuta L.	braun
Larus ridibundus L.	„
L. minutus L.	bläulich.
L. tridactylus Lath.	braun.
L. flavipes Meyer	jung: bräunlich, sonst hellgelb.
L. argentatus Brünn.	1jährig: hellgelb, 2jährig: grüngelb, alt: gelb.
L. marinus L.	jung: braun, 3jährig: braungelb, alt: citrongelb, graulich gesprenkelt.
Lestris pomarina Tem.	gelb.
L. parasitica Boje.	braungelb.
Procellaria pelagica L.	braun.
Cygnus olor L.	„
C. musicus Bechst.	„
Anas nigra L.	„
A. leucocephala Lath.	goldgelb.
A. mollissima L.	braun.
A. glacialis L.	jung und weibl.: braun, alte männl.: rothgelb.
A. fusca L.	jung: grau, männl.: perlgrau, weibl.: braun.
A. rufina L.	jung: karmoisinroth, alte männl.: rubinroth.
A. fuligula L.	alte männl.: goldgelb, weibl.: lichtgelb.
A. clangula L.	alte männl.: goldgelb, weibl.: gelblich roth.
A. marila L.	alte männl.: goldgelb.
A. leucophthalmos Borkh.	jung: braun, sonst perlfarbig.
A. ferina L.	alte männl.: rothgelb.
A. histrionica L.	braun.
A. strepera L.	hellbraun.
A. Tadorna L.	braun.
A. acuta L.	„
A. boschas L.	„
A. Penelope L.	„
A. clypeata L.	gelb.
A. querquedula L.	bräunlich.
A. crecca L.	braun.
Anser cinereus Meyer	dunkelbraun.
A. segetum Meyer	„
A. albifrons Bechst.	braun.
Mergus merganser L.	junge und weibliche: braun, männl.: rothbraun, bei sehr alten: roth.

Art.	Farbe.
M. serrator L.	junge männl.: braun — braungelb, alte männl.: roth. männl.: braun.
M. albellus L.	männl. braun.
Pelecanus onocrotalus L.	rothbraun.
Carbo cormoranus Mey.	dunkelgrün.
C. graculus Meyer	rothbraun.

Correspondenzen.

Kiel, den 14. September 1870.

In dem Düsternbrooker Buchengehölz, 1/8 Meile nordwärts von Kiel, hält sich ein ungeheurer Schwarm von Saatkrähen und Dohlen auf. Am Tage zerstreuen sie sich in den Sommermonaten auf den Feldern; am Abend vereinigen sie sich und ziehen als ein grosses schwarzes Heer lärmend in das Gehölz; sie schwärmen aber, ehe sie zur Ruhe kommen, zu wiederholten Malen hinaus und herein, bis es dunkel geworden ist.

Um zu einer ungefähren Schätzung der Zahl von Saatkrähen in diesem Heere zu gelangen, zählte ich im Frühjahr 1870 vor der Belaubung des Waldes die Nester derselben. Im Ganzen fand ich 978 Stück auf 187 Bäumen. 35 Nester waren die höchste Summe, die ein Baum trug. Die reichbesetzten etwa 15—30 Nester tragenden Bäume sind nahe bei einander. Ueberhaupt nimmt die Nistkolonie nur ungefähr den dritten Theil des ganzen Gehölzes, das gegen 3000 Fuss lang und 1000 Fuss breit ist, ein.

Nimmt man an, dass 900 Nester besetzt waren und in jedem nur 3 Junge ausgebrütet wurden, so kommt man auf 4500 Saatkrähen.

Prof. K. Möbius.

Miscellen.

Verbreitung des Gurami. Der Gurami, *Osphronemus olfax Com.*, lebt in den Süsswassern China's; er gedeiht in reinen Gewässern, aber auch in schlammigen, und liebt besonders ruhige, reich mit Tang und anderen Wasserpflanzen besetzte Teiche, an deren Grund Höhlungen sich vorfinden, in welchen er sich verbergen kann. Die Temperatur des Wassers muss im Jahresmittel von 24—26° sein, im Winter darf sie nicht unter + 14° herabsinken. Wenn auch eine hohe Temperatur eine der ersten Bedingnisse des Gedeihens und der Vermehrung des Gurami ist, so ist es doch möglich, denselben auch in eine niederere Temperatur zu bringen, wenn die Uebersiedelung nicht plötzlich, sondern nach und nach stattfindet; so z. B. würde dieser Fisch ohne Zweifel in Algier, Egypten, im südlichen Frankreich u. a. O. fortkommen.

Der Gurami ist seiner Natur nach ein Pflanzenfresser; in seinem Vater-

lande ernährt er sich von Caladium esculentum, violaceum, pictum, avum, campanulatum, macrorhizon, cordifolium, in Mangel dieser Pflanzen frisst er auch Kohl, Salat, Sauerampfer, Rüben, gekochten Reis, Erdäpfel, Mais, Kleien, Brod; er verschmäht aber auch nicht Fleischspeisen, rohes und gesottenes Fleisch, Würmer, kleine Fische, Frösche, Insekten u. s. w., so dass die Einwohner von St. Mauritius ihn wegen seiner Gefrässigkeit das „Wasserschwein" nennen.

Bemerkenswerth ist das Nest dieser Fischart. In einem Winkel des Teiches oder auch zwischen den am Strande wachsenden Pflanzen oder zwischen den schwimmenden Massen des Seegrases arbeiten Männchen und Weibchen 5—6 Tage hindurch, um mittelst Schlamm und Pflanzentheilen, besonders von Panicum jumentorum, ein sphärisches Nest zu bereiten, in welches dann das Weibchen 800—1000 Eier legt. Den Jungen dienen zu ihrer ersten Nahrung die bis dahin erweichten Pflanzentheile des Nestes.

Der Gurami wurde schon im vorigen Jahrhundert nach Java ausgeführt und von da nach St. Mauritius (1761), dann auf die Insel Bourbon (1795), und an beiden Orten gedeiht er und vermehrt sich reichlich. Auf Cayenne hatte nur der letzte (1859) Versuch einen Erfolg; auf Martinique wurde er im Jahre 1819 gebracht, er gedieh wohl sehr gut, aber zur Vermehrung kam es nicht. Das letzte noch vorhandene Exemplar, 1 Meter lang, wurde im Jahre 1846 verspeist. Oftmalige Versuche wurden vorgenommen, um diesen Fisch in Frankreich einzubürgern, alle misslangen; nur 1867 kamen von 12 Exemplaren 5 gesund in Paris an. In Australien ist die Acclimatisation dieses Fisches schon gelungen. Auch in Egypten finden wir den Gurami in den Teichen und auch im Nil.

Um diesen Fisch auch in Italien einzubürgern, wurde von der Acclimatisations-Gesellschaft in Palermo eine eigene Kommission gebildet, welche die klimatischen Verhältnisse der Gegend um Syracus und namentlich des Flusses Anapo zu studiren hatte, da diese Gegend sich am geeignetsten zu zeigen schien. Aus dem Berichte des Hrn. Prof. Döderlein (Atti della soc. d'acclim. Palermo) entnehmen wir, dass der Fluss Anapo in den Ibleischen Gebirgen seinen Ursprung hat, nach längerem krummem Laufe den aus den Seen Pisma und Pismetta entspringenden Fluss Ciane aufnimmt, und so vereint sich dann in den grossen Hafen von Syracus ergiesst. Der Hauptarm Anapo ist im Sommer fast gewöhnlich ausgetrocknet, er führt trübes Wasser die Vegetation ist der Nahrung des Gurami nicht entsprechend; der Nebenarm Ciane hingegen bietet alle Bedingungen zur Aufnahme desselben.

Die Temperatur von Syracus hat im Jahresmittel 20° und zwar im kältesten Monat Januar 11° und im wärmsten Monat August 29°. — Der Ciane läuft in einem kleinen Thale, entfernt von allen Winden, beschattet von dichten eleganten Papyruspflanzen, von Irideen, Potamogeton, Charen, Nasturtien u. m. a., sein Wasser ist süss, schmackhaft, frisch und wird das ganze Jahr hindurch von mehreren Quellen genährt. Dies wären sehr günstige Verhältnisse, aber unter den Bewohnern dieses Flusses gibt es einige, wie z. B. die Aale und Schlangen, welche alle Versuche vereiteln würden, wenn man nicht genügende Schutzmittel anwendet.

Besondere Berücksichtigung und Aufmerksamkeit verdienen die Massregeln in Bezug auf die Wahl der Fische und der Jahreszeit zur Ueberschiffung,

in Bezug auf die Conservirung und Nahrung des Gurami während der Seereise. Coste erklärt als die geeignetste Jahreszeit das Frühjahr, zwischen dem 20. März und 20. April — zu dieser Zeit ist die Navigation zwischen Mauritius und Suez günstig, die Nächte sind mild, das Meer ist ruhig und ausserdem hat man noch sechs Monate guter Jahreszeit vor sich, um die Fische in eine ihnen nahezu gewohnte Temperatur zu bringen und so nach und nach an das neue Klima anzugewöhnen. — Zur Transportirung müssen junge, lebensfähige, kräftige Exemplare von verschiedenen Grössen ausgewählt werden, die in grossen, reinen hölzernen oder irdenen Gefässen mit etwas Schlamm und Wasserpflanzen an verschiedene Orte des Schiffes vertheilt werden. Die Gefässe sind mit einem Hahn versehen, um das alte Wasser zur gehörigen Zeit auslaufen zu lassen. Während der Reise muss fleissig — alle 3—4 Tage — das Wasser gewechselt werden; dieses muss entweder Fluss- oder Teichwasser oder Mischwasser oder in Mangel dessen auch schon gebrauchtes, aber durch einen Schwamm geseihtes sein, es muss vorher an der Sonne erwärmt werden und dann müssen einige Wasserpflanzen ohne Wurzeln beigegeben werden. — Die Nahrung darf nicht zu reichlich sein, nur alle 2—3 Tage gebe man den Fischen Brod, Würmer, Gemüse, Tang, Wasserpflanzen u. dgl. — in Mangel dessen harten Eierdotter, gepulvertes Fleisch, Fliegen. Bei Ueberschreitung von warmen Zonen muss die Nahrung noch eingeschränkter sein; aus dem Wasser müssen alle fremden Gegenstände entfernt werden, um jede Gährung, Fäulniss zu vermeiden. — Die Gefässe sind von dem Rauche der Dampfmaschinen ferne zu halten, sie sind einer mässigen Sonnenwärme auszusetzen, vor glühenden Sonnenstrahlen, wie vor heftgen kalten Winden zu schützen; bei zu hoher Temperatur des Wassers ist dieses mittelst einiger Stückchen Eis abzukühlen. — Wie schon oben erwähnt, ist es zweckmässig, die Gefässe an verschiedene Orte des Schiffes, auf das Verdeck, in die Galerien u. s. w. zu vertheilen, um beurtheilen zu können, an welchem Orte sich die Fische am besten erhalten. — Einen sehr zweckmässigen Apparat zur Erhaltung von Fischen auf langen Seereisen hat Hr. Millet*) schon im Jahre 1816 der französischen Acclimatisations-Gesellschaft vorgelegt.

Bei Ankunft der Fische an ihrem Bestimmungsort ist es zweckmässig, sie durch ein paar Stunden der Sonne auszusetzen, sie dann in verschiedene Gefässe zu vertheilen und dann erst in die für sie bestimmten Gewässer zu geben. — Der Uebergang von einem Wasser in das andere darf nicht plötzlich geschehen.

Sollte die Transportirung des Fisches Schwierigkeiten bieten und erfolglos sein, so wäre es mit den Eiern oder noch besser mit dem ganzen Neste zu versuchen, man könnte die Entwicklung der Eier während der Seereise ja verhindern, indem man sie in einem dunkeln Orte bei niederer Temperatur aufzubewahren hätte. Senoner.

Künstliche Fischzucht. Hr. L. Lindes hat zu Lubatówka in Galizien eine Anstalt für künstliche Fischzucht errichtet; über die Resultate

*) Bull. soc. imp. d'acclimat. VIII. p. 546.

derselben gibt die Wiener landwirthsch. Zeitung (1870) folgende Mittheilung: Die Anstalt wurde im Jahre 1867 in Angriff genommen und besteht gegenwärtig aus 30 Bassins von je 400 bis 500 Quadrat-Klftr. Flächenraum, die sich auf einer mit Tannen bewaldeten Berglehne cascadenartig aneinander reihen. — Die hierzu erforderlichen Ausgaben für Herstellung, Gesammteinrichtung u. s. w. belaufen sich auf 1200 fl., die in den zwei Jahren 1867—69 für Ueberwachung, Fütterung u. s. w. auflaufenden Kosten kommen auf 500 fl. — Als erzeugtes Product sind vorhanden vom Jahre 1868: 4000 Stück Salblinge, Seelachse, Lachsforellen, deren jede nach 18 Monaten eine Länge von 11 Zoll und ein Gewicht von 23 Loth hatte, dann noch 2000 Barben und 3200 Krebse; vom Jahre 1869 sind vorräthig 18000 Stück u. z. Bastarde von Salblingen und Lachsforellen, dann Salblinge, Rheinlachse u. m. a. — Diese alle zusammengenommen können bis zum October d. J. eine Gewichtssumme von 17,800 Pfund erlangen und hiefür einen Erlös von 9380 fl. — Von dem Erträgnisse die Betriebskapitalien u. a. Auslagen bis October d. J. im Betrag von 1376 fl. abgerechnet, verbleibt ein Reingewinn von 8004 fl. = oder 1 Joch Wasserfläche gibt einen jährlichen Nettogewinn von 1067 fl. 20 kr. Sn.

Fortpflanzung eines Flatterhundes in dem zoologischen Garten zu London. Der zoologische Garten im Regentspark zu London hat eine reiche Sammlung an fruchtfressenden Fledermäusen („fliegenden Hunden"). Obgleich diese Thiere aber jetzt schon mehrfach in Gefangenschaft gehalten wurden und auch zahm und zutraulich werden, ist eine Fortpflanzung derselben in Gefangenschaft bisher nicht bekannt geworden. Der in London kürzlich vorgekommene Fall verdient deshalb besonders erwähnt zu werden. Die zur Fortpflanzung gelangte Art ist der Halsband-Flatterhund, *Cynonycteris collaris*, von Natal. Das alte Männchen lebt in dem Regentspark seit Mai 1868 und war am 1. März desselben Jahres bei dem St.-John-Flusse in Natal gefangen. Es wurde in einen Behälter zusammengebracht mit dem indischen Flatterhund, *Pteropus medius*, der schon seit October 1863 in dem Garten lebte. Das Weibchen wurde am 1. November vorigen Jahres gekauft, das Junge am 27. Februar 1870 geboren. Da die Reise von Natal einige Monate dauert, so ist es sehr wahrscheinlich, dass das in dem Garten befindliche Männchen der Vater zu dem jungen Thiere ist.

Das Junge, das an der Alten angeklammert hing, von ihr gesäugt und meistens mit der einen Flughaut bedeckt wurde, ist sehr munter, hat die Mutter bereits verlassen und lebt von Brod und Milch, gekochtem Reis und Obst, das es besonders liebt.

Bemerkenswerth ist die Zahmheit sämmtlicher fruchtfressenden Flatterthiere in der Gefangenschaft. Wenn man die Thüre ihres Käfigs öffnet, dann kommen sie mit einer Lebhaftigkeit hervor, die man ihnen nicht zugetraut hätte. Ihre Gelehrigkeit ist höchst überraschend; sie liebkosen den Finger desjenigen, der sie streichelt, und benagen die Spitze sanft, um sich zu vergewissern, ob sie geniessbar sei.

Die Structur der Flügel ist eine sehr hübsche. Wenn man sie gegen das Licht betrachtet, zeigt sich das feinste Netzwerk von Adern. Die Flughaut ist sehr empfindlich, und das Thier zeigt einen grossen Widerwillen gegen die ge-

ringste Berührung derselben. Die Flugkraft dieser Flatterer ist bedeutend. Die in dem Garten versuchen sie jedoch selten zu erproben, wohl wegen des kleinen Raums, der ihnen zugetheilt ist. Sie können übrigens, einer vorherrschenden Meinung entgegen, von dem flachen Boden auffliegen. (Field.) N.

Nutzbarkeit der Känguruhs. Es ist bekannt, dass das Fleisch des Känguruhs von feinem Geschmacke ist, dem des Hasen und des Rehes nahekommend. Die Haut wird in England bereits vielfach zur Anfertigung von Leder für Schuhe benutzt und in neuster Zeit hat der Handschuhfabrikant Kübert in Paris Versuche gemacht, dieselbe zu Handschuhen zu verarbeiten. Er ist der Ansicht, dass das Leder von alten Thieren dazu nicht gebraucht werden kann, dass aber das von jungen Känguruhs, die man mit der nöthigen Vorsicht, wie bei den zum gleichen Zwecke bestimmten jungen Ziegen, behandelt, sich vorzüglich eignen dürfte. N.

Das Rebhuhn in Neu-Seeland. „Canterbury Press" erzählt: Ein Flug von 22 Rebhühnern war den Tag vorher bei Byreton gesehen worden. Es sind höchst wahrscheinlich Nachkommen der von Mr. H. J. Wood vor einigen Monaten eingeführten Thiere und kann deren Acclimatisation als gelungen betrachtet werden. Field.

Literatur.

Gefangene Vögel. Ein Hand- und Lehrbuch für Liebhaber und Pfleger einheimischer und fremdländischer Käfigvögel von A. E. Brehm. Leipzig und Heidelberg, C. F. Winter. 1870.

Zahlreiche Mittheilungen in unserer Zeitschrift wie in verschiedenen populären Blättern bekunden, dass die Liebhaberei an der Zucht von Vögeln im Zunehmen begriffen ist. Einen wesentlichen Antheil an der Beförderung derselben haben die zoologischen Gärten, um deretwillen ein lebhafter Handel mit ausländischen Thieren in das Leben getreten ist. Durch die dadurch gebotene Gelegenheit, fremde Vögel mit Leichtigkeit zu erwerben, durch den Reiz der Neuheit und theilweise auch durch die Einsicht, dass man den einheimischen Vögeln am besten ihre Freiheit lässt, hat die Zucht in neuerer Zeit vorzugsweise auf die niedlichen Bewohner fremder Erdstriche ihre Aufmerksamkeit gerichtet und mancher Zuchterfolg ist bereits erreicht.

Dem Liebhaber, der sich bis jetzt vergebens nach einem Buche umsieht, das ihm in allen Fällen Rath und Belehrung gewährt, wird nun von einem Verfasser, der durch seine ererbte Liebhaberei, durch seine reichen Erfahrungen und die Beihülfe zahlreicher Freunde (zum grossen Theile Mitarbeiter an unserem Blatte) mehr als irgend ein Anderer dazu berufen sein dürfte, ein Handbuch geboten. Brehm, der Verfasser des „Illustrirten Thierlebens," wird in einem Bande die Stubenvögel im engeren Sinne, in einem zweiten die Parkvögel behandeln. „Der erstere begreift in sich die einleitenden Kapitel (Liebhaber und Vögel, Ge-

bauer, die Vogelstube, Vogelhäuser und Fluggebauer, Vogelfutter, Wartung, Eingewöhnung und Zähmung, Erziehung und Unterricht, Empfang und Versand, Vogelzucht, Krankheiten und Krankenpflege, Vogelhandel und Vogelhändler), die Papageien, die Körner- und Weichfresser; der zweite Theil wird umfassen: die Raubvögel, Tauben, Hühner, die Stelz- und Schwimmvögel. Alle Arten, die erweislich in Gefangenschaft gehalten wurden, finden Erwähnung; die regelmässig auf den Markt gelangenden Arten werden so genau beschrieben, dass jeder Liebhaber danach bestimmen kann; kurz das Werk verspricht das umfassendste seiner Art zu werden und wird nicht verfehlen, sich zahlreiche Freunde zu erwerben.

Die erste Lieferung, die uns vorliegt, bespricht die oben erwähnten Abschnitte der einleitenden Kapitel bis zu „Erziehung und Unterricht.“ Jeder Band des vortrefflich ausgestatteten Werkes wird etwa 30 Bogen enthalten und 3 bis 4 Thaler kosten.

N.

Lehrbuch der Zoologie von B. Altum und H. Landois. Freiburg im Breisgau, Herder. 1870.

Die beiden auf dem Gebiete der Zoologie vielfach bekannten Verfasser — der erste unser Mitarbeiter — beide als Lehrer thätig, haben gemeinsam ein Lehrbuch für Zoologie ausgearbeitet, dem wir nach sorgsamer Durchsicht unseren Beifall nicht versagen können. In aufsteigender Reihenfolge, von den Rhizopoden bis zu dem Menschen, „werden die einzelnen Thiergruppen zunächst scharf definirt und charakterisirt, dann ist ihr äusserer wie innerer Bau, ihre Lebensweise, ihre Bedeutung in der Natur angedeutet, die Einzelheiten mit Auswahl entweder nur kurz berührt oder ausführlicher behandelt.“

Die Ausführung der einzelnen Abschnitte ist fast durchweg eine gut gelungene und zeugt von der Bekanntschaft der Verfasser mit ihrem Gebiete wie auch von ihrer Befähigung, den Gegenstand klar und anziehend darzustellen. Eine Menge einzelner Hinweise, die anderen Lehrbüchern fehlen, sprechen dafür und sind zum Theil, wie z. B. die »Zugformen der Wandervögel« durch gute Holzschnitte illustrirt. Von letzteren enthält das Buch eine beträchtliche Anzahl ganz neuer.

Denjenigen unserer Leser, die Altum's Richtung aus seinem Buche „Der Vogel und sein Leben“ kennen (s. Band IX, S. 159) und ähnliche Tendenzen in dem Lehrbuch finden zu können glauben, bemerken wir, dass letzteres sich nur an den Thatsachen hält und dass nirgends eine subjective Anschauung durchblickt.

N.

Eingegangene Beiträge.

F. G. in L.: Antwort durch den Verleger. — F. A. in E. — A. M. in C. — O. D. in L. — A. R. in W. — O. D. in H. —

Druck von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift
für Beobachtung, Pflege und Zucht der Thiere.



Der „Zoologische Garten“ erscheint jeden Monat in 2 bis 2½ Bogen 8⁰. mit Illustrationen u. ist für Frankfurt bei dem Secretariat der **Zoolog. Gesellschaft** zu beziehen. Preis des Jahrgangs für den auswärtigen Debit fl. 4. 40 kr. rhein. oder Thlr. 2 20 Sgr. Pr. Crt.

Gemeinsames Organ für **Deutschland** und angrenzende Gebiete.

Alle **Post-Anstalten** des deutsch-österreichischen Postvereins, sowie alle Buchhandlungen des In- und Auslandes durch Vermittlung von **J. D. Sauerländer's Verlag** in Frankfurt am Main nehmen Bestellungen an.

Herausgegeben unter Mitwirkung mehrerer Fachgenossen
von
Dr. F. C. Noll,
Lehrer an der höheren Bürgerschule, Lector für Zoologie am Senckenbergischen Museum in Frankfurt a. M.

No. 10. **Frankfurt a. M., October 1870.** XI. Jahrg.

Vogel und Pflanze.

Von dem **Herausgeber.**

Zu den anziehendsten Gegenständen der Forschung gehören unstreitig jene Wechselbeziehungen, in denen Naturkörper von ganz fremdartiger Beschaffenheit zu einander stehen. Manches merkwürdige Verhältniss ist unserer Kenntniss bereits erschlossen, sehr Vieles liegt aber noch geheimnissvoll vor uns, den Scharfsinn der Naturfreunde herausfordernd.

Leben und Lebenlassen, Leistung für Gegenleistung ist das grosse Princip, das sich in allen Regionen des Lebens geltend macht. Sehen wir doch sogar, wie das Unorganische in nächste Beziehung

zum Organischen tritt, indem es letzterem die Substanzen zum Körperbau liefert, wie dafür aber die geologischen Neubildungen zum grossen Theil eben durch die Lebensthätigkeit der Pflanzen und Thiere bedingt werden.

So sehen wir durch den verschiedenartigen Athmungsprocess des Pflanzen- und Thierreichs das Gleichgewicht in dem Mischungsverhältniss des sie umgebenden Mediums, der Luft wie des Wassers, erhalten und wissen, dass, abgesehen von den Ernährungsverhältnissen, schon ohne diese Wechselseitigkeit die Existenz jedes der beiden Reiche für die Dauer gefährdet wäre.

Von auffallenden hierher gehörigen Beispielen sei nur noch der merkwürdigen Beziehungen, in denen Insekten und Pflanzen zu einander stehen, erwähnt. Von den Pflanzen nährt sich die grösste Masse der Insekten, durch die Insekten hinwiederum wird ein grosser Theil der Pflanzen erhalten; von letzteren könnte eine grosse Zahl keinen Samen erzeugen, sie müssten folglich aussterben, wenn sie nicht durch ihre duftenden Aushängeschilde, die Blumenblätter, die kleinen Gäste zum Schmause einzuladen verständen, dem durch Uebertragen des Blüthenstaubes auf die Narben reichlich gedankt wird.

Sorgen so die Insekten für die Bildung des Samens, so sehen wir die Vögel für die Verbreitung desselben thätig, denn auch zwischen Vogel und Pflanze findet ein ähnliches merkwürdiges Verhältniss statt. Die Pflanzen bieten einem grossen Theile der gefiederten Geschöpfe den Lebensunterhalt, letztere dagegen sorgen nicht nur für die Ausbreitung ihrer Nährpflanzen, sondern in vielen Fällen selbst für die Erhaltung der betreffenden Pflanzenart. Die beiderlei so verschiedenen Geschöpfe gehören also zusammen, hängen eins von dem anderen ab und beweisen dies schon durch ihren gemeinsamen Verbreitungsbezirk.

Ein grosser Theil der Samen wird freilich durch den Wind, durch Wasser, durch besondere Schleudervorrichtungen oder zufällig durch Thiere und selbst den Menschen verbreitet, ein grosser Theil der Gewächse aber ist auf die Beihilfe der Vögel angewiesen, ja in manchen Fällen sind es, wie gesagt, nur die Vögel, die allein das Aussäen der Samen zu besorgen haben.

Und diese Hülfe wird auf verschiedene Weise gewährt, selbst solchen Pflanzen, die dem Vogel vielleicht keinen Gegendienst erweisen. So mögen Vögel, die in feuchtem Grunde umhergehen, bei dem Auffliegen in der Erde, die an ihren Füssen hängen bleibt, Samen mit umher schleppen. Andere wieder mögen, wenn

sie von ihrer Mahlzeit aufgeschreckt werden und nicht mehr Zeit hatten, den Schnabel zu reinigen, bei dem Wegziehen Samen an den Borstenfedern der Mundwinkel hängend durch die Luft tragen und an dem nächsten Ruheplatze durch Wetzen des Schnabels abstreichen. Die Samen unserer schönen Seerose, *Nymphaea alba* z. B., können aus den abgeschlossenen stehenden Gewässern, in denen die Pflanze am besten gedeiht, weder durch den Wind noch durch Wasserströmungen nach anderen Teichen transportirt werden. Sie sinken ihrer Schwere wegen nach der Reife zu Boden und dürfen ausserdem nicht lange an der Luft sein, weil sie durch Austrocknen ihre Keimkraft verlieren. Aber auf allen den Gewässern, wo wir diese Pflanze ihre zarten Blüthen entfalten sehen, treffen wir auch fast sicher grosse oder kleine Wasserhühner an. Wenn nach der welkenden Blüthe der mohnkopfartige Fruchtstand der Seerose in das Wasser niedertaucht, um die zahlreichen Samen zu reifen, dann werden diese eifrig von den Wasserhühnern aufgesucht. Mit scharfen Schnabelhieben wird, wie man sich an solchen Gewässern leicht überzeugen kann, die Kapsel seitlich geöffnet und ihr Inhalt herausgeholt. Und da die Seerose den ganzen Sommer hindurch blüht und Früchte reift, bilden diese einen wichtigen Bestandtheil von der Nahrung der Wasserhühner. Ein jedes der grauen Samenkörner zeigt sich bei genauerer Betrachtung aber in eine weissliche, schleimige Substanz eingehüllt, die leicht an dem Schnabel des in die gefüllte Kapsel einhackenden Wasserhuhnes hängen bleibt. Fliegt dies dann zu nächtlicher Stunde nach stattgehabtem Schmause auf seiner Wanderung von Wasser zu Wasser, dann wird es niedertauchend den anklebenden Samen verlieren; dieser sinkt sogleich zu Boden und keimt im nächsten Frühling. Ist es uns so nicht leicht erklärlich, dass die beiden Geschöpfe stets zusammen getroffen werden? Sie sind beide nicht nur ein zufälliger Schmuck unserer Teiche, sie beide gehören zu einander.

Der Eichelhäher, *Garrulus glandarius,* der Zerstörer zahlreicher Vogelnester, wird von vielen Forstleuten gleichwohl geschont, weil er in lichten Holzbeständen Eichen aussät, allerdings gegen seinen Willen. Wenn im Herbste die Früchte von Eichen und Buchen reifen, dann bilden sie einen Haupttheil der Nahrung des Hähers, und wenn er sich gesättigt hat und noch weitere Vorräthe um sich gewahrt, dann trägt er solche im Schnabel in ein Versteck, das er sich meistens unter dichten Moospolstern anlegt. So vergräbt er Eicheln und Bucheln an zahlreichen Stellen des Waldes, vergisst dann aber einen

Theil der Vorräthe und bewirkt das sichere Aufgehen im Frühjahr. Denn es ist bekannt, dass dieselben während ihrer Winterruhe nicht austrocknen dürfen, sondern stets eines gewissen Feuchtigkeitsgrades bedürfen. Könnten sie besser geborgen sein, als unter feuchtem Moospolster? (Auch das Eichhorn, das Früchte in den Boden eingräbt und mit den Pfoten einstampft, mag auf gleiche Weise zum Nutzen des Forstes wirken.)

Am meisten kommt aber die Thätigkeit der Vögel in Bezug auf das Aussäen in Betracht bei den beerentragenden Gewächsen*), deren Früchte ebenfalls weder durch den Wind noch sonst ein anderes Mittel leicht verbreitet werden können. Bei ihrer Ueberreife würden sie einfach zu Boden fallen und unter der Mutterpflanze verkümmern, wenn sie nicht von zahlreichen Vögeln aufgesucht würden.

Wenn wir die vorspringenden Felsen unserer Berge mit Felsbirne, *Amelanchier,* und Felsenmispel, *Cotoneaster,* mit Faulbaum, *Rhamnus,* Vogelbeerarten, *Sorbus,* Sauerdorn, *Berberis,* und anderen beerentragenden Sträuchern bedeckt sehen; wenn wilde Stachelbeeren, *Ribes grossularia,* und Hollunder, *Sambucus nigra*, auf den unzugänglichen Zinnen der Burgthürme im benachbarten Taunus sprossen und Alpenjohannisbeeren, *Ribes alpina,* mit ihren rothen Trauben die Wände rheinischer Burgen schmücken, wenn an dem Ulmer Münster in einer Höhe von etwa siebenzig Fuss ein Sträuchlein Bittersüss, *Solanum dulcamara,* in einer Mauerspalte sitzend seine Blüthen entfaltet und Früchte reift, wie wir es bemerkten; wie mögen alle diese Pflanzen an solche, Menschen und ungeflügelten Thieren unzugängliche Plätze gekommen sein? Es waren eben nur die Vögel, die die Samen hinaufschleppten.

Und wenn Schneeballen, *Viburnum,* aus üppigem Buschwerk und rother Hollunder, *Sambucus racemosa*, aus beschattetem Bergabhang blinkt und Weissdorn, Schlehen, Heckenrosen und Brombeeren den Rand des Wiesenbächleins schmücken, wenn Wachholder, *Juniperus,* auf armem Waldboden sich ausbreitet, Heidelbeeren und Erdbeeren bald die gelichteten Waldstellen dicht überziehen: die Vögel tragen ihr gutes Theil zur Ausbreitung dieser Pflanzen bei.

---

*) Wir nehmen hier den Begriff »Beere« in seinem weitesten Sinne und verstehen darunter sämmtliche einfachen oder zusammengesetzten Früchte von saftiger Beschaffenheit, die Apfelfrucht des Weissdorns, die Scheinfrucht der Erdbeere, die Steinfrucht der Schlehe und die Rosenfrucht sowohl wie die im botanischen Sinne ächten Beeren.

Verschieden ist auch hierbei wieder die Art ihrer Thätigkeit, und einestheils geschieht sicherlich das Aussäen der Samen aus den zertretenen oder zerbissenen Beeren durch Anhängen an dem Schnabel oder den Füssen des Vogels. Vorzugsweise in Betracht kommend ist aber die viel geheimnissvollere Verbreitung der Samen aus solchen Beeren, die von dem Vogel verschluckt und verdaut worden sind. Das saftige Fleisch dieser Früchte dient dem Vogel zur Nahrung, die eingeschlossenen harten Samen dagegen widerstehen der Verdauungskraft und werden unbeschädigt wieder mit dem Miste des Vogels abgesetzt. Oft aber geschieht auch das Ausstossen der unverdauten Samen durch den Schnabel, wie auch die Raubvögel unverdauliche Speisereste als Gewöll aus dem Munde beseitigen.

Bei der verschiedenen Beschaffenheit der Samen, ihrer grösseren oder geringeren Empfindlichkeit gegen äussere Einflüsse, bei der längeren oder kürzeren Dauer der Verdauungsthätigkeit der verschiedenen Vögel sowie der grösseren oder geringeren Intensität derselben wird jedenfalls in den einzelnen Fällen eine verschiedene Wirkung resultiren. Es wird wohl öfter der Fall eintreten, dass der durch Kropf und Magen eines Vogels hindurch gegangene Samen durch die Einwirkung der Magensäure, vielleicht auch durch die mechanische Thätigkeit des Magens abgetödtet worden ist; in anderen Fällen mag der Verdauungsprocess weder schädlich noch günstig auf den sogen. härteren Samen einwirken, und wieder wird es wohl Samen geben, die der erwähnte Vorgang günstig beeinflusst, indem durch die Einwirkung der Magensäure die harte Samenhülle mürbe und dem Eindringen von Wasser und Luft zugänglicher gemacht wird, wie die Gärtner ja auch viele Samen, um ihre Keimfähigkeit zu beschleunigen, „beizen“, d. h. in salzhaltigen Flüssigkeiten einweichen.

Leider aber ist unsere Kenntniss dieser Vorgänge, die doch offenbar für den Landwirth, den Forstwirth und den Gärtner von grosser Wichtigkeit wäre, noch eine sehr geringe, denn nicht einmal genaue Beobachtungen finden wir darüber aufgezeichnet, von dem Wege des Experimentes ganz zu schweigen, der doch für Jeden, der Freude an einem Vogel hat und über ein Stückchen Land von wenigen Quadratfuss verfügt, leicht zu betreten wäre und der sicher zu interessanten Resultaten führen würde.

Versuchen wir es darum, die uns bekannt gewordenen Thatsachen hier zusammen zu tragen mit der Bitte, uns weitere über diesen Gegenstand gemachte Beobachtungen und Versuche mittheilen zu wollen.

Wie Wasserhuhn und Seerose, so gehören in noch ausschliesslicherem Grade die Mistel, *Viscum album,* und die Misteldrossel, *Turdus viscivorus,* zusammen, wie ihre geographische Verbreitung schon beweist. Pallas erwähnt bereits in seiner «Zoographia rosso-asiatica», dass beide Geschöpfe jenseits des Uralgebirges nicht mehr zu finden seien. Die Mistel, das bekannte Schmarotzergewächs auf unseren Nadel- und Laubbäumen, reift langsam während des Winters ihre wachsglänzenden Beeren, die sie in dichten Häufchen trägt und die bis weit in den Frühling hinein hängen bleiben. Sie enthalten ein klebriges Fruchtfleisch, aus dem vorzüglicher Vogelleim bereitet werden kann, werden aber wegen eines scharfen Beigeschmacks von den meisten Vögeln verschmäht. Nur die Misteldrossel und ausserdem der Seidenschwanz, *Bombycilla garrula,* benutzen sie als Nahrung während des Winters und ersten Frühjahres; erstere ist es, die regelmässig bei uns erscheint, während der Seidenschwanz nur selten zu uns kommt.

Die Mistel bietet also zu einer Zeit, wo Weniges nur zu finden ist, der Drossel reichliche Nahrung, sie hängt aber in ihrer Verbreitung hinwiederum ausschliesslich von demselben Vogel ab. Es ist dies eine gegenseitige Abhängigkeit, die längst schon erkannt ist, wie das lateinische Sprichwort „turdus sibi ipse malum cacat" (die Drossel bereitet sich selbst ihr Unglück) beweist, das jedenfalls in Hinblick auf die Bereitung des Vogelleims aus Mistelbeeren entstanden ist. Trotzdem aber konnte die Frage, „müssen die Mistelsamen den Magen der Drossel passiren, um keimfähig zu werden," bis in die neueste Zeit hinein nicht mit Sicherheit beantwortet werden. Aussaatversuche mit frisch gepflückten Mistelfrüchten, deren Samen man mit dem klebrigen Fruchtfleische an Baumrinden heftete, haben übrigens jetzt endgültig dargethan, dass diese Samen auch keimen, ohne dass sie die Beize in dem Drosselmagen erhalten haben. Solche Versuche wurden 1755 von Duhamel du Monceau*) und fast gleichzeitig von einem Engländer Miller bekannt gemacht. Eine Reihe weiterer sorgfältiger Versuche sind von unserem Mitarbeiter, Forstmeister Beling, angestellt und in der Forst- und Jagdzeitung Jahrg. 1857 mitgetheilt. Demnach keimen die Mistelsamen, wenn sie rechtzeitig an glatter Rinde (nicht rissiger Borke) weichrindiger Bäume an der Schattenseite angeklebt werden, ziemlich leicht, und ich kann hinzu-

*) Traité des arbres et arbustes qui se cultivent en France en pleine terre. Paris 1755.

fügen, dass ich 1868 zwei Apfelbäume in dem Garten eines Freundes mit frischem Mistelsamen besetzte, der ebenfalls an den glattrindigen Aesten keimte und eine kleine Anzahl gut gedeihender Pflanzen lieferte. Es geht daraus hervor, dass die Misteldrossel, die mit grosser Gier in die reifen Fruchthäufchen einhackt, bei raschem Wegfliegen leicht Samen, an den Mundwinkeln hängend, mit fortnimmt, den sie dann auf anderen Bäumen bei dem Abwischen ihres Schnabels anleimt.

Wie aber verhält es sich mit dem Samen, der ihren Magen und Darm passirt hat? Wird er leichter oder schwerer keimen als der frisch ausgesäte? Leider sind mir entscheidende Versuche darüber nicht bekannt geworden; doch darf ich berichten, dass ich eine Anzahl Mistelsamen, die ich an äusseren Zweigen eines Apfelbaums, über denen keine Mistel wuchs, zu länglichen Häufchen durch eine schmutzige Substanz vereinigt fand, — sie rührten unzweifelhaft von Vogelexcrementen her; auch von dem Zaune eines Parkes bei Frankfurt nahm ich solche Samen — auf zwei anderen Apfelbäumen desselben Gartens vertheilte und sie mit dem Safte frischer entkernter Beeren nur wenig anleimte. Auch diese Bäume, die stets rein waren und in deren Nähe weit und breit keine Misteln wachsen, tragen an glattrindigen Aesten jetzt eine Anzahl Mistelpflanzen, die gleiche Grösse mit den vorerwähnten besitzen. Es kann wohl daraus geschlossen werden, dass die Einwirkung des Magensaftes der Drossel auf den Mistelsamen nicht gerade nothwendig ist, dass er aber auch deren Keimkraft nicht beeinträchtigt. Da nun das Abgeben der Mistelsamen nach jedem Genuss der Beeren eintreten muss, das Verschleppen durch Ankleben an dem Schnabel jedenfalls seltener sein wird, so erblicken wir in der ersteren Art die Hauptursache zur Verbreitung der Mistel.

Dass die Verdauungskraft der Vögel, resp. die Magensäure, aber in anderen Fällen auch beschleunigend auf die Keimkraft mancher Samen einwirkt, geht aus dem von Lyell in seinen «Principles of geology» erwähnten Falle hervor. Die Früchte mancher Rosengewächse, so auch des Weissdorns, *Crataegus oxyacantha,* keimen in der Regel erst im zweiten Jahre nach ihrer Reife. Englische Landwirthe aber, die ihre Besitzungen mit Weissdornhecken umzäunen, verfüttern die Früchte im Herbste an Truthühner, säen dann den Dünger dieser Thiere und erhalten so schon im nächsten Frühling junge Pflänzchen.

Viele Vögel, die grössere Samen verschluckt oder sich im Genusse überladen haben, werfen die Samen durch den Schnabel

wieder aus. So soll der Eichelhäher die Früchte, die er geniessen will, erst im Kropfe erweichen und dann wieder aufwürgen, um sie zu öffnen. Manche Eichel mag ihm dabei entgleiten und an dem Plätzchen, wo sie niederfällt, auch wohl aufkeimen.

Im März 1868 sah ich in dem wohlgepflegten Gärtchen neben dem Häuschen der Feldhüter in der Schützenstrasse bei Frankfurt (nahe der Pfingstweide) ein Weibchen der Schwarzamsel, *Turdus merula,* zusammengekauert auf der Erde neben dem Zaune sitzen. Da schüttelte es sich, warf einige Körner aus dem Schnabel und sank wieder in sich zusammen, um nach einiger Zeit das Auswerfen zu wiederholen. Bei dem Nähertreten ergaben sich die ausgeworfenen Gegenstände als die sauber präparirten runzligen Samenkerne des Epheus, wohl derselben Pflanze, die das Häuschen bis an den Schornstein überzieht und um diese Zeit reichlich mit ihren reifenden Früchten behangen war. Von den ausgeworfenen Samen nahm ich einige mit, pflanzte sie in das freie Land und bald sprossten aus ihnen junge Epheupflanzen.

In dem Winter 1854 auf 1855, der durch reichlichen und wochenlang liegenbleibenden Schnee ausgezeichnet war, fütterte ich in meinem Geburtsorte Niederrad von einem Parterrezimmer aus, das nach dem Garten ging, täglich die Vögel. Es kamen nicht nur Sperlinge und Buchfinken in Menge, auch Krähen (selbst ein Sperber holte da einige Sperlinge vor meinen Augen) und Schwarzamseln stellten sich regelmässig ein. Letztere nahmen Brod, Stückchen von Fleisch und gelben Rüben, verschluckten Brocken des gefrorenen Schnees und besuchten ausserdem die Hecke des Sauerdorns, *Berberis vulgaris,* häufig, die der Nachbar an dem Rande seines Gartens gezogen hatte und die in diesem Winter reichlich mit Beeren behängt war. Ueberall in meinem Garten, vorzugsweise auf dem Fütterungsplatze, glänzten in der Amsellosung auf dem Schnee die unverdauten gelbbraunen Samenkörner der Berberitze, und als der Frühling endlich kam, da keimten allerwärts im Garten Pflänzchen des Sauerdorns.

Ueberhaupt dürften die Drosselarten, die Schwarzamsel an der Spitze, die erste Rolle bei der Verbreitung der beerentragenden Gewächse spielen, denn die Drosseln sind ja gerade die Hauptbeerenvertilger. Man kann sich füglich fragen, welche Beeren werden nicht von Drosseln verzehrt?

Nach Altum*) verzehrt die Schwarzamsel im Herbst vor allem Brombeeren, wovon ihre Excremente schwarzblau gefärbt erscheinen,

*) Altum, der Vogel und sein Leben.

dann liebt sie die Beeren des Hollunders, der Vogelbeere, des Maulbeerbaumes, Wachholders, Faulbaumes, *Rhamnus frangula,* und *Rh. cathartica.* Im Winter, wenn Noth eintritt, kommen dazu noch die Früchte der Schneebeere, *Symphoricarpus racemosa*, des Ligusters, des Weissdorns und selbst die der Schlehe, *Prunus spinosa.* Ich selbst sah sie die Beeren des Hartriegels, *Cornus sanguinea*, und die gelbhäutigen Samen aus den geöffneten Kapseln des Spindelbaumes, *Evonymus europaea* verzehren; in den Gärten unserer Stadt sind ausserdem die Beeren der wilden Rebe, *Ampelopsis hederacea*, ein wichtiges Amselfutter für den Winter geworden. Auch die Singdrossel, *Turdus musicus*, ist eine Freundin der meisten Beeren. Ich hielt ein Männchen dieser Art einen Sommer lang, um Versuche über den in diesem Aufsatze erörterten Gegenstand anzustellen, kann aber von keinen Erfolgen berichten, weil die Aussaat der von der Drossel wieder erhaltenen Samen wegen Mangel an einem in nächster Nähe zur Verfügung stehenden Gartenbeete zur rechten Zeit nicht möglich war. Die Singdrossel verschmähte von dem gereichten Futter nur die Mistelbeeren durchaus und nahm die von der Zaunrübe, *Bryonia dioica*, nur ungern. Ueber die Zeit des Nahrungsdurchganges ist zu erwähnen, dass Heidelbeeren dem nüchternen Vogel in frisch gereinigtem Käfige gereicht 50 Minuten nach dem Fressen bereits verdaut waren. Die stark gefärbten Excremente mit den gelben Samen bedeckten den Boden des Käfigs. Bei einem so kurzen Aufenthalte in dem Darme des Vogels ist es begreiflich, dass die Wirkung auf den durchgehenden Samen keine bedeutende, weder schädliche noch befördernde, sein kann.

Die Wirkung der Drosselarten kommt von allen Vögeln also auch wohl am ersten in Betracht, indem sehr viele Samen durch sie ausgestreut werden. So fallen, wenn man zur Winterszeit das Rheinthal besucht, an den Felsen in den kahlen Wäldern und Weinbergen die üppigen Epheupflanzen in die Augen, die ja auch eine Hauptzierde der Burgruinen bilden. Allerwärts sieht man im Frühlinge aber auch die bläulich gefärbten Vogelexcremente mit den leicht kenntlichen Samen des Epheus. Umherstreifende Drosseln tragen so die Samen umher. So verpflanzt jedenfalls der Krammetsvogel, Wachholderdrossel, *Turdus pilaris*, in den nordischen Gegenden, wo er nistet, den Nadelstrauch, von dem er seinen Namen hat und mit dessen Beeren sein Braten gewürzt wird. So erweisen sich wandernde Drosseln auch auf dem Dünensande der Nordsee-Inseln nützlich, indem sie den Sanddorn, *Hippophaë rhamnoides,* dort ausbreiten (Altum.)

Wir haben oben den Seidenschwanz als Vertilger der Mistelbeeren genannt. Auch Wachholder- und Vogelbeeren sind bekanntlich Lieblingsspeisen für ihn, wie er nebenbei noch verschiedene andere Beeren verzehrt. Unter den insektenfressenden Vögeln ist ebenfalls eine nicht geringe Zahl, die Beeren nachstellt; und selbst Spechte und Spechtmeisen gehen solchen Früchten nach. Snell, der sorgsame Beobachter unserer Vogelwelt, hat auch den Nahrungsstoffen seiner Lieblinge Aufmerksamkeit geschenkt und speciell von einzelnen Arten angegeben, was er sie hat geniessen sehen.*) Er erzählt uns, dass der Grünspecht, *Picus viridis,* Vogelbeeren frisst, dass die Spechtmeise, *Sitta europaea,* die Beeren der Zaunrübe liebt, weshalb an manchen Orten die Jungen ihre Meisenkasten mit deren Ranken umwinden, dass Staare Hagebutten und Rabenkrähen, *Corvus corone*, im harten Winter selbst Weissdornfrüchte, Hagebutten und Vogelbeeren fressen. Ein Bussard, *Falco buteo,* sogar pflückte in seiner Noth eifrig Schlehen und Hagebutten in einer Hecke. Auch Altum in dem erwähnten Werke zählt einzelne Vögel mit ihrer besonderen Beerennahrung auf, wovon wir nur Einzelnes hervorheben:

Die Gartengrasmücke, *Sylvia hortensis*, das Schwarzblättchen, *S. atricapilla,* und das Rothkehlchen, *Lusciola rubecula*, sind starke Beerenfresser; erstere verzehrt sogar die giftigen Beeren des Seidelbastes, *Daphne mezereum,* während das letztere die Beeren des Bittersüss, *Solanum dulcamara,* ohne Nachtheil frisst. Der Nusshäher, *Nucifraga caryocatactes*, säet Haselnüsse, der Dompfaff, *Pyrrhula vulgaris,* hilft den Samen der Brombeeren verbreiten, die Ringeltaube, *Columba palumbus,* wirft einen Theil der zuviel gefressenen Bucheln wieder aus dem Kropfe, und das Birkhuhn, *Tetrao tetrix,* setzt ohne Zweifel die Samen aus den verdauten Hagebutten keimfähig auf den Boden ab.

Während einzelne Pflanzen, wie die Mistel, nur wenige Vögel nähren, gibt es wieder andere, deren Beeren einer Unmasse von Vögeln zur Nahrung dienen, und diese Gewächse werden darum auch im Ganzen häufiger vorkommen als jene auf nur einen einzelnen Vogel angewiesene. Sehen wir nur zur Zeit, wann die Heidelbeeren reif sind, ein wenig auf dem Wege vor uns im Walde, auf den Felsstücken, die die Heidelbeeren überragen, und auf den Aesten der Gebüsche umher, überall gewahren wir die dunkelblau gefärbten Rückstände vieler Vögel mit eingeschlossenen Samen. So darf es

---

*) Journal f. Ornithologie 1857.

uns nicht wundern, dass wir überall dem Hollunder, *Sambucus nigra*, dessen Früchte ebenfalls ein Universalfutter für beerenfressende Vögel sind, begegnen. Wie oft gehen junge Hollunderpflänzchen als Unkraut in Gärten auf und zwar meistens an der Umzäunung und an Hecken. Und warum gerade da? Weil eben die Vögel erhöhte Gegenstände gern zu ihrem Ruheplätzchen benutzen, viel lieber als den flachen Boden.

Schliesslich wollen wir noch ein Beispiel erwähnen, das uns die Bedeutung der Vögel für die Verbreitung der Gewächse mit saftigen Früchten recht klar illustrirt und das von Gloger mitgetheilt ist.*) Die Spanier führten den Apfelbaum in Chile ein, wo er natürlich nur in der Nähe der Wohnungen angepflanzt wurde. Jetzt sollen «tief im Innern des Landes, wohin die Kolonisation vielleicht noch nach vielen Jahrzehnten kaum vordringen wird, ganze Wälder von Apfelbäumen vorhanden sein.» Nach der Meinung Gloger's waren es Vögel, vorzüglich Papageien (Affen fehlen dort), die die reifen Aepfel verschleppten und deren Samen aussäeten.

Haben wir es in vorliegender Betrachtung nur mit den Vögeln zu thun, so können wir doch nachträglich nicht ganz mit Stillschweigen die Thätigkeit einiger Säugethiere auf demselben Gebiete übergehen. Es ist bekannt, dass der Fuchs die Trauben liebt. Seine zahlreiche Losung in und dicht über den Weinbergen am Rheine enthält aber auch sehr häufig die Kerne der dort viel wildwachsenden Weichsel und sogar, wie ich mich kürzlich überzeugte, der Zwetschen. Auch der Dachs thut ein Gleiches; der Bär liebt bekanntlich Süssigkeiten wie Birnen und Erdbeeren, und selbst der Marder verzehrt die Früchte der Heckenrosen (nach Beobachtung von Dr. C. Koch). Ja, um unser Thema vollständig zu erschöpfen, müssten wir selbst den Menschen noch heranziehen. Wir erinnern aber nur an die an Waldrändern wachsenden Vogelkirschen, *Prunus avium*, die auf mysteriöse Weise verpflanzten Abkömmlinge unserer veredelten Süsskirschen.

Die dickschnäbeligen Schmuckfinken.

Von Dr. **Carl Russ** in Berlin.

Wenn ich es versuchen will, im Nachstehenden diese Vögel zu schildern, so stütze ich mich einerseits auf meine Beobachtungen, welche ich in jahrelangen Züchtungsversuchen gewonnen, und anderer-

*) Journal f. Ornithologie, 1860.

seits auf die zahlreichen freundlichen Mittheilungen anderer liebevoller Beobachter.

Diese Vögel haben sämmtlich ein Benehmen, welches von dem der übrigen Pracht- oder Schmuckfinken durchaus abweicht; sie zeigen niemals die anmuthige Beweglichkeit und zutrauliche Dreistigkeit der kleinen Astrilden, ihre Bewegungen sind langsamer, ihr Wesen ist scheuer und auch viel weniger intelligent. Namentlich unterscheiden sie sich durch einen ganz absonderlichen Gesang. Sie sind es nämlich vorzugsweise, welche jene langgezogenen schnurrenden und spinnenden, gleichsam wie bauchrednerisch erklingenden Töne hören lassen, die dann freilich auch andern fernerstehenden Arten, z. B. dem Bandfink, eigenthümlich sind.

Die meisten dieser Schmuckfinken sind ihres hübschen oder doch absonderlichen Gefieders wegen von den Liebhabern fremdländischer Vögel sehr geschätzt, und sie verdienen dies auch zum Theil, denn die Farbenkontraste, z. B. der weiss- und schwarzköpfigen Nonne, gewähren allerdings ein nicht geringes Interesse. Abgesehen aber davon, dass diese Vögel durch ihr stilles, einförmiges Wesen doch leicht langweilig erscheinen und überdrüssig werden können, zeigen sie auch noch einen anderen, bedeutungsschweren Nachtheil. Dies ist nämlich die Eigenthümlichkeit, dass sie nur in seltenen Fällen zu einer glücklichen Brut zu bringen sind. In den Schilderungen der einzelnen werde ich meine Erfahrungen hierüber mittheilen.

Durch die Nothwendigkeit einer längeren Abwesenheit von Berlin (einer Badereise mit meiner kranken Frau wegen) wurden meine jahrelangen Züchtungsversuche unterbrochen; ich sah mich gezwungen, meine Vogelsammlung von mehr als zweihundert Köpfen vorläufig ganz abzuschaffen und konnte erst nach mehreren Monaten in sehr beschränktem Raume mit nur wenigen, doch vorzugsweise interessanten Arten die Züchtungen wieder aufnehmen.

Eine der gewöhnlichsten Erscheinungen des deutschen Vogelmarkts, die jedoch immer nur in wenigen Exemplaren zu uns kommt, ist die weissköpfige Nonne, *Munia maja.* Schon ihr wissenschaftlicher Name lässt es erkennen, dass man sie als einen seltsamen, in gewissem Sinne wunderbaren Vogel erachtet hat. Ihre Erscheinung, schön dunkelbraun mit weissem Kopf und Hals, macht dies wohl erklärlich. Vieillot, welcher die weissköpfige Nonne in den «*Oiseaux chanteurs*» *Le Majan* nennt, sagt über sie nur sehr wenig; Reichenbach dagegen beschreibt ihr Nest, welches er aus Sumatra erhalten, in folgender Weise: «Die grossen, melonenförmig

zwischen Schilfgräsern erbauten Nester sind bis über 20 Cm. hoch, über 13 Cm. breit und haben ein länglichrundes Flugloch von 5 Cm. Querdurchmesser, bei 6 bis 7 Cm. Höhe. Sie sind aus hirseartigen Gräsern sehr unordentlich und locker zusammengeflochten, aussen mit vielen schmalen und breiten Sumpfgrasblättern umwunden und inwendig wieder mit dem überaus feinen und sammtweichen, seidenhaarigen Königszuckergras dicht ausgefüttert und durchwebt. Die zwei bis drei Eier sind matt weiss. In dem einen Neste ist das Flugloch etwas hoch angebracht und der Vogel hat hier von dem Unterrande der Oeffnung an fast 12 Cm. tief, wo die Eier liegen, gesessen.»

Das erste Pärchen, welches ich besass, bewohnte ein dichtes Gebüsch über dem Ofen, in welches sie bei jeder Bewegung meinerseits sogleich huschten und dann oft tagelang nicht zu sehen und nur an ihren eigenthümlichen pfeifenden Locktönen zu bemerken waren. Andererseits zeigten sie sich keineswegs stürmisch wild, sondern nur äusserst scheu und geheimnissvoll. Allmälig bemerkte ich, dass sie eifrig, jedoch immer nur zeitweise Genist in das Rohr- und Grasdickicht trugen. Dies geschah auch so heimlich, dass es stets unterblieb, wenn ich in der Vogelstube war, und ich konnte es nur bemerken, wenn ich geraume Zeit hindurch mich ganz ruhig verhielt. In dieser Zeit besuchte mich Hauptmann Alexander v. Homeyer aus Görlitz, und der geübte Blick dieses Vogelkundigen erkannte sogleich, dass die Nonnen dort oben nisteten. Einige Tage später sah ich nach und bemerkte in der That ein Nest, welches, in dem Röhricht auf der Erde stehend, aus groben Niststoffen unordentlich zusammengeschichtet und nur halb überwölbt war und wohl vorzugsweise dazu dienen sollte, einen Ort für die Nachtruhe zu bieten. Aus einer Brut wurde wenigstens nichts und die Vögel starben bald darauf an einer ansteckenden Krankheit, welche in meine Vogelstube eingeschleppt war.

Ein anderes Pärchen, welches viel weniger scheu war, wählte zu seinem Standsitz ein anderes, aus dünnem Gesträuch bestehendes Dickicht. Hier trugen sie ebenso geheimnissvoll und ängstlich in der Mitte des Strauches eine Grundlage aus dicken Grashalmen, Papierstreifen, Moos u. dgl. zusammen und formten darauf aus Heuhalmen und Baststreifen ein sehr geräumiges Gewölbe mit ungeschicktem, weit offenem Flugloch, welches fast von oben nach unten führte. Das Innere wurde mit Baumwollflöckchen ausgefüttert. Im Zwischenraum von je einem Tag um den anderen legte das Weib-

chen drei Eier, aus welchen, von beiden Gatten des Pärchens abwechselnd bebrütet, in zwölf Tagen die Jungen schlüpften; diese verliessen erst am 26. Tage das Nest. Schon mit dem Beginn der Brut fingen die alten Nonnen an, eingequellte Sämereien und Ameisenpuppen mit Eigelb zu fressen und hiermit fütterten sie auch vornämlich die Jungen heran.

Ganz anders, als ich erwartet, erschienen diese letzteren im Jugendkleide. Während die jungen Prachtfinken doch gewöhnlich ein düsteres, unbestimmt gefärbtes Gefieder zeigen, ist das Jugendkleid dieser Nonnen von einer ungemeinen zarten Schönheit. Das Jugendgefieder ist nämlich weiss und gleicht fast dem des weissen Kopfes der alten Vögel; nur etwas unbestimmter, düsterer weiss erscheint es. Dabei sind die dicken Schnäbelchen rein glänzend schwarz. Diese jungen Vögel sind ausserordentlich unbeholfen, so dass sie fast acht Tage hindurch nach dem Verlassen des Nestes regungslos auf der Erde in den düstersten Winkeln und im dichten Gebüsch zerstreut sassen. Dann aber fingen sie an, sehr hurtig und gewandt zu fliegen. Ihre Verfärbung begann erst nach vollen vier Monaten in der Weise, dass einzelne Federn auf der Brust und an dem Kopfe in das schöne glänzende Braun übergingen, während der hintere Theil des Körpers allmälig zu dunkeln begann und nach und nach zum Braunschwarz sich verfärbte. Sehr wunderlich sehen die jungen weiss und braun gescheckten Vögel inmitten der Verfärbung aus. Während dieser Farbenübergang anfangs sehr langsam vor sich geht und zuweilen über fünf Wochen dauert, vollzieht er sich in dem letzten Theile äusserst schnell, so dass das gleichmässige Dunkelwerden des Gefieders in wenigen Tagen vollendet ist. Zuletzt wird auch der Schnabel heller gefärbt.

Sehr nahe verwandt, aber fast noch schöner ist die weissköpfige Nonne mit schwarzer Kehle, *Munia majanoides s. ferruginea,* ein wenig kleiner, von schönerem, eine Schattirung hellerem Braun, mit tiefschwarzer Kehle und Unterbrust und eben solchem Unterleib. Dieser Vogel war bis vor Kurzem ausserordentlich selten und theuer, so dass ich das erste Pärchen mit zehn Thalern bezahlen musste. Seitdem hat Mieth in Berlin eine beträchtliche Anzahl bekommen, und der Preis ist entsprechend heruntergegangen. Das Pärchen dieser Nonnen, welche ich jetzt besitze und bereits eine Zeit lang beobachten konnte, zeigt dasselbe Wesen wie die Maja, nur ist es noch ruhiger und zwischen beiden Gatten des Pärchens ist eine ungemeine Anhänglichkeit zu bemerken, so dass sie fort-

während dicht bei einander weilen, ohne jedoch in ersichtlichem Masse jene Zärtlichkeiten auszutauschen, in welchen die kleinen Astrilden so lieblich sich zeigen und die man bei diesen dickschnäbligen Amadinen gar nicht oder doch nur sehr wenig findet. Diese weissköpfigen Nonnen nisten gegenwärtig in sonderbarer Weise. In dem einen der grossen Käfige, welche ich jetzt aufgestellt, befinden sie sich mit je einem Pärchen Rothkopfweber *(Quelea erythrops)*, Trauerwittwen *(Penthetria macroura)*, Grauedelfinken *(Fringilla musica)*, Schönbürzel *(Astrilda coerulescens)* und Gürtelgrasfinken *(Poëphila cincta)* zusammen, und alle diese Vögel leben auf das Verträglichste mit einander. Selbstverständlich habe ich ihnen die mannigfaltigsten Nistgelegenheiten geboten, und jene weissköpfigen Nonnen haben einen Grasbüschel gewählt, der, unmittelbar an der Drahtdecke des Käfigs stehend, breit auseinander gebogen ist; in denselben sind sie gekrochen, haben das weiche Gras zu einer runden Mulde niedergedrückt und darin ohne jeden weiteren Ausbau vier rein weisse, sehr kleine und nahezu kugelrunde Eier gelegt.

Es dürfte bekannt sein, dass der Gesang des Maja-Männchens zu den «Liedern ohne Worte» gehört. Der Vogel erhebt sich ein wenig, streckt den Kopf schief in die Höhe, breitet das kurze Schwänzchen aus und beginnt einen äusserst eifrigen Gesang, bei dem man Kehle und Schnabel in emsigster Bewegung sieht, der aber nicht, wie beim Bandfink und anderen, von tanzartigem Auf- und Niederhüpfen, sondern nur von einem leisen, gleichsam automatischen Hin- und Herbewegen des Kopfes begleitet wird. Vergeblich strengt man sich aber an, den Gesang zu hören, — so aufmerksam man auch lauscht, man vernimmt keinen Ton. Dies währt etwa eine Minute, dann schliesst dieser sonderbare inwendige Gesang mit einem ziemlich lauten melodischen Ruf. Anders ist der Gesang der weissköpfigen Nonne mit schwarzer Kehle. Ihr Liedchen besteht aus einem lauten, zahllose Male hintereinander wiederholten Flötenruf, abgeschlossen durch ein leises Schnurren. —

Einen Gegensatz zu diesen beiden bildet die schwarzköpfige Nonne, *Munia sinensis*, welche auch nicht häufig, jedoch nicht ganz so selten und auch billiger als die vorige ist. Ihr ebenso schön dunkelbraunes Gefieder, mit tiefschwarzem Kopfe, würde schöner sein, wenn sie nicht den dicken, hellbleigrauen Schnabel hätte. Im Wesen ist sie, ebenso wie in der Gestalt und Grösse, der Maja ganz ähnlich. Das Pärchen hält ebenfalls zusammen, äussert jedoch keinerlei Zärtlichkeiten gegen einander. Zum Nisten sind sie noch

nicht geschritten, obwohl ich zwei Pärchen bereits geraume Zeit besitze.

Noch zwei andere Nonnen kommen zuweilen auf unsern Vogelmarkt; es sind die schwarzköpfige Nonne mit weissem Unterleib, *Munia malacca*, und die braunköpfige Nonne, *Munia molucca*. Beide sind so selten, dass ich sie wohl bereits gesehen habe, jedoch noch nicht erlangen konnte.

Unsere deutschen Händler umfassen die bis hierher genannten Vögel bekanntlich vorzugsweise mit der Bezeichnung Nonnen oder Nonnenvögel. In Paris dagegen nennt man die beiden letztern Jacobin oder schöner Jacobin und die schwarzköpfige Nonne Mongole oder Chinese. Früher soll man sie bei uns auch alle zusammen Elsterfinken genannt haben, während man jetzt als Elsterchen bekanntlich eine andere Sippe begreift, die Reichenbach unter dem Namen *Spermestes* anführt.

Diese Elsterchen, welche jetzt in zwei sehr geschätzten Arten auf unsern Vogelmarkt kommen (das kleine und das zweifarbige Elsterchen, *Sp. cucullata* und *bicolor*), zeichnen sich gerade dadurch aus, dass sie vorzugsweise leicht und ergiebig zu züchten sind.

Als nahe verwandt schliesst sich hieran das gestreifte Elsterchen oder der Haarstrichfink, *Uroloncha striata*, von Reichenbach *Trichogramoptila* genannt, der seines unscheinbaren Aeusseren wegen bei den Liebhabern wohl weniger Berücksichtigung findet, so dass es noch kaum bekannt sein dürfte, dass er ebenso leicht als die anderen Elsterchen nistet.

Mehr beliebt sind die wiederum verwandten Silberfasänchen, Malabarfasänchen und Muskatvogel. Cabanis zählt sie alle drei zu dem Geschlecht Lanzenschwänzchen *(Uroloncha)*, während aber die beiden ersteren *(U. cantans* und *malabarica)* ebenfalls zu den vorzugsweise leicht nistenden Stubenvögeln gehören, ist dies bei dem Muskatvogel *(U. punctularia)* nur sehr selten der Fall. Ich habe im Laufe der Jahre allerdings zweimal mit günstigem Ergebniss Muskatvögel zur Brut schreiten sehen, allein dies ist eigentlich immer ein Zufall, denn einerseits kann man ein Pärchen dieser Vögel oft jahrelang halten, ohne dass sie Anstalt zur Brut treffen, und andererseits veranlasst zuweilen die geringste Störung, dass sie sofort mit dem Nestbau aufhören oder dass sie die Eier und sogar die Jungen verlassen. Das Nest ist im Ganzen dem der Maja sehr ähnlich, im Ganzen besteht es aber nur in einem wirren Haufen aus wirrem Genist, welches eine innen weich ausgepolsterte Höhle ent-

hält. Auch in der ganzen Entwickelung der Brut stimmen sie überein, und die jungen Muskatvögel sind düster grau-braun, den jungen Elsterchen sehr ähnlich.

Noch müssen wir hierher den allbekannten Reisvogel, *Padda oryzivora*, mitzählen, welcher durch einen vorzugsweise dicken Schnabel sich auszeichnet und seines sonst ansprechenden Gefieders wegen bekanntlich nicht unbeliebt ist. Er lässt sich am allerschwierigsten zum Nisten bringen, und es wurde bereits angenommen, er sei in der Gefangenschaft gar nicht züchtbar. Herr Dr. Stölker in St. Fiden hat jedoch kürzlich eine ihm geglückte Züchtung des Reisvogels in Cabanis' «Journal für Ornithologie» in anziehender Weise beschrieben, und in derselben dürfte wiederum ein Beweis mehr für die Behauptung zu finden sein, dass unter geeigneten Verhältnissen wohl alle diese Vögel ohne Ausnahme in der Gefangenschaft sich fortpflanzen werden.

Der verständnissvolle Beobachter wird nicht allein in den anspruchslosen Liedern aller dieser Dickschnäbel, sondern auch in ihrem ganzen Wesen und Benehmen die nahe Verwandtschaft und Zusammengehörigkeit erkennen, und wer Sinn dafür hat, kann zweifellos in der Vergleichung und aufmerksamen Beobachtung ihrer Gesänge Stoff zu interessanten Studien finden. Hierzu seien noch einige beiläufige Anregungen gegeben.

Obwohl ich den Lauten und Liedern in dem grossen Vielerlei meiner Vogelstube bei jedem einzelnen Vogel soviel Berücksichtigung als nur irgend möglich geschenkt, so muss ich doch gestehen, dass mir der Gesang des Reisvogels bis dahin ziemlich entgangen war. Herr Apotheker Jähnike in Hoyerswerda machte mich einst darauf aufmerksam, dass derselbe eigentlich gar nicht übel sei; ich hatte diese beiläufige Bemerkung jedoch aus den Augen verloren, weil ich glaubte, diese schnurrenden Töne genugsam zu kennen. Als ich kürzlich jedoch den Vogelhändler Gudera in Leipzig besuchte und bei demselben ein halbes Stündchen wartete, hörte ich aus einem allein in einer Stube stehenden Käfige voller Reisvögel ein vielstimmiges harmonisches Singen, welches ich nicht anders als mit dem Geläute eines Glockenspiels vergleichen kann und das auf mich den angenehmsten Eindruck machte. Das spinnende Schnurren des gestreiften Elsterchens, das quitschende Schnurren des kleinen Elsterchens, das pfeifende Surren des zweifarbigen Elsterchens, das unablässig wie ein rinnendes Bächlein schwirrende Lied des Silberfasänchens, das mit einem melodischen Accord schliessende Surren des Muskatvogels u. s. w.

bieten in der That eine interessante Mannigfaltigkeit für den, der eben ein Ohr dafür hat. Auch die Lieder einiger anderen Amadinen schliessen sich hier an: der schnurrige Schubkarrengesang des Bandvogels, die komischen Trompetentöne des Zebrafinken und das dem des zweifarbigen Elsterchens täuschend ähnliche Surren des australischen Amarantvogels *(Neochmia Phaëton)*. Während der letztere aber diesen dickschnäbligen Amadinen sonst in keiner weiteren Hinsicht ähnlich ist, so muss ich zum Schluss noch einen andern Australier anführen, welcher in der äusseren Gestalt sowohl als auch in der Lebensweise sich ihnen anschliesst. Der australische Schilffink, *Donacola castaneothorax*, hat nahezu denselben dicken Schnabel, kurzen Schwanz und die Gestalt der Nonnen, dasselbe stille, fast geheimnissvolle Wesen und dürfte ihnen auch im Uebrigen gleich oder sehr ähnlich sein. Ich machte mit diesem noch ziemlich seltenen Vogel eine übele Erfahrung, denn ich kaufte hintereinander sieben Pärchen, welche mir sämmtlich starben und mich zu der Annahme führten, dass dieser Schmuckfink, im Gegensatz zu fast allen übrigen Australiern weichlich und kaum für die Stube einzugewöhnen sei. Herr Linden in Radolfzell theilte mir dann aber mit, dass er glücklich Junge davon gezogen, und ein Pärchen, welches ich jetzt seit einigen Monaten besitze, scheint sich ganz gut zu erhalten.

Die früher erhaltenen waren daher jedenfalls bereits krank, als sie in meinen Besitz gelangten. Bei dieser Gelegenheit dürfte daher eine Mahnung nicht überflüssig sein, die nämlich, dass man bei dem Einkauf der von einer langen Seereise soeben angekommenen Vögel immer sehr vorsichtig sein muss. Denn in Folge schlechter Wartung und durch den Einfluss übergrossen Schmutzes tragen solche Vögel nicht selten den Keim zu Krankheiten in sich, welche bei der Veränderung der Lebensweise sogleich verheerend zum Ausbruch kommen und nicht selten sogar ansteckender Natur sein können.

Sonderbarer Zug aus dem Leben einer Gabelweihe.

Von **Alexander Naumann** in Zittau.

Nachdem ich vor Jahren auf das nachstehend berichtete merkwürdige Naturspiel durch eine kleine Notiz in den „Zittauer wöch. Nachrichten“ aufmerksam gemacht war, blieb es seitdem mein lebhafter Wunsch, Näheres darüber zu erfahren. Allein der Umstand,

dass der Name des Besitzers nicht genannt, sondern nur das Prädicat „Forstbeamter" gebraucht war, liess lange Zeit alle meine Nachforschungen ohne jedes Resultat.

Um so erfreulicher war es, dieselben schliesslich doch von Erfolg begleitet zu sehen. Und wenn ich mir nun erlaube, die mir seiner Zeit durch die Güte des Besitzers, Herrn v. Girardi in Bruchsal, zu Theil gewordenen Details in Folgendem unverkürzt mitzutheilen, so geschieht dies aus dem Grunde, weil dergleichen Abnormitäten des Thiercharakters schon an und für sich höchst interessant und so manchen Blick in das Gemüthsleben der Thiere gewährend, besonders bei einer fast 19jährigen Beständigkeit unser reges Interesse wohl um so mehr beanspruchen dürfen und der vorliegende Fall ein hübsches Seitenstück zu dem in Jahrg. II., S. 207 dieser Blätter erwähnten Uhu bildet*); ausserdem auch weil hierüber, abgesehen von einigen flüchtigen Zeitungsnachrichten und der in's Journ. für Ornithol. übergegangenen Notiz der Badischen Landeszeitung vom 20. Febr. 1869, so viel mir bekannt, wohl nichts Ferneres veröffentlicht worden ist.

Im Jahre 1847 am 25. Mai empfing Herr F. v. Girardi eine junge Gabelweihe**), die etwa bereits 14 Tage alt sein mochte. Als Nahrung erhielt sie anfangs frisches Fleisch, geschossene Vögel u. dgl., welche Fleischnahrung, nebenbei bemerkt, zwar immer beibehalten wurde, aber späterhin zum grösseren Theile in gekochtem Rindfleische bestand. Wenn sie starken Hunger hatte, so nahm sie dann auch abgesottene Knöpfle oder sogenannte Spätzle zu sich. — Bald wurde sie sehr zahm, und als sie fliegen konnte, kam sie auf den Ruf „Hansel" herbei. Zum Aufenthalte diente ihr der Hof und über Winter sperrte man sie bei Beginn der Dämmerung täglich in eine Holzremise.

So vergingen die Jahre 1848, 49 und 50, ohne dass etwas Auffallendes an ihr bemerkt worden wäre; doch im Frühjahr 1851, sehr

*) Beiläufig bemerke ich noch, dass übrigens die beiden hier beregten Fälle durch einen weiteren der allerneuesten Zeit, den in No. 27 der diesjährigen Gartenlaube unter dem Titel „Eulen als Bruthennen" publicirten, einen Nachtrag erfahren haben.

**) In Betreff der Art äusserte sich Herr v. Girardi auf meine hierauf bezügliche Anfrage dahin, dass es *Falco fusco-ater* sei, als welchen ihn der schwarzbraune Oberleib sowie der mit vielen schwarzen Querbändern bezeichnete Schwanz, dessen äussere Steuerfedern gegen die mittleren nicht viel länger als 1 Zoll waren und wodurch der ganze Schwanz nur etwas gabelförmig erschien, erkennen lasse.

zeitig, fing sie an, im Hof kleine Stückchen Holz, Tuchläppchen, Papierstückchen u. s. w. aufzusuchen und trug sie im Schnabel in eine Ecke der Holzremise. Deshalb wurde ihr ein gewöhnlicher Korb an die Stelle gethan und ganz kleines Reisholz in den Hof geworfen. Letzteres nahm sie sogleich auf, baute im Korbe ein Nest, setzte sich täglich hinein und nach Verlauf von etwa 5—6 Tagen legte sie ein Ei, am dritten Tage darauf wieder eines. Diese wurden ihr weggenommen und statt derselben 7 Eier von sogen. Zwerghühnern untergelegt, die sie auch ausbrütete. Die Jungen bekamen das den jungen Hühnern gewöhnlich gereichte Futter. Nach wenigen Tagen machte Herr v. Girardi jedoch die Bemerkung, dass die Gabelweihe von dem gekröpften Fleische wieder von sich und den jungen Hühnchen gab, die es sehr begierig frassen.

Ihr grösstes Kreuz war es, wenn die Jungen aus dem Korbe in den Hof liefen; alsdann war aber auch ausser dem Burschen des Herrn v. Girardi nichts Lebendes mehr vor ihrem Angriffe im Hofe sicher und deswegen wurde sie mit den Kleinen in den Garten verbannt. Sie nahm sich ihrer, bis sie halb erwachsen waren, sehr an; indessen später bekümmerte sie sich nicht mehr um sie, doch gestattete sie ihnen, wenn sie Fleisch, Vögel etc. erhielt, mitzufressen, und es war in der That ein eigener Anblick, zu sehen, wie ihr häufig das Fleisch von ihren Pfleglingen aus dem Schnabel gezogen wurde, ohne dass sie sich dagegen gesträubt hätte. Fleisch blieb überhaupt das Lieblingsfutter der Hühner. Des Winters ging sie mit ihnen in den Hühnerstall. Im Frühjahre 1852 und dem der folgenden Jahre wiederholte sich dieselbe Geschichte: der Korb kam wieder auf die nämliche Stelle; sie baute darin wie das erste Mal ihr Nest, legte Eier, brütete Hühnereier aus und zog Junge auf.

In den Jahren 1855—1857 stand ein alter Ofen auf der Brutstelle, und die Gabelweihe trug zwar Reiser u. dgl. im Schnabel umher, ging jedoch weder in den Korb, der auf einer andern Stelle stand, noch legte sie Eier. Nachdem der Ofen im Spätjahr 1857 entfernt und der Korb im Frühjahr 1858 wieder hingestellt worden war, vollzog sie ihr Brutgeschäft wieder. Da sie sich während der Brutzeit sehr böse zeigte und ihren Zorn, so oft ein Mensch oder Hund nur in den Hof kam, durch fortwährendes Schreien zu erkennen gab, so nahm ihr Herr v. Girardi im Frühjahre 1861, 62 und 63, nachdem sie gelegt hatte, die Eier wie den Nistkorb weg. In den Jahren 1864, 65 und 66 liess man sie brüten, 1867 und 68 wieder nicht. Im letztgenannten Jahre legte sie zuerst 2 Eier in

den Korb und nach 14 Tagen weitere drei in die Ecke, wo der Korb stand.

Es sollte dies leider das letzte Mal sein, denn im Anfange des darauf folgenden Jahres verlor sie das Leben. Der Tod des Thieres war ein gewaltsamer, und was am meisten zu bedauern ist, kein so zufälliger, wie er in der Bad. Landesztg. angegeben war. Die Wahrheit ist vielmehr die, dass ein Bedienter des Herrn v. Girardi boshafter Weise am 11. Februar 1869 den armen Hansel erschlug, ihm den Kopf abriss und den Körper in's Hundehäuschen warf.

Es ist wirklich schade, das interessante Treiben derart geendet zu sehen, da es doch sicherlich recht anziehend gewesen wäre, das merkwürdige Thier bis zu seinem natürlichen Ende beobachten zu können; theils um zu erfahren, ob es bis dahin seine Absonderlichkeit beibehalten, theils welches Alter es überhaupt erreicht haben würde. —

Abgesehen von dem bisher Angeführten ist dieser Fall noch insofern von erhöhtem Interesse für die Wissenschaft, als er gleichzeitig einen neuen Beweis dafür bietet, dass die Jungen von den Bruteltern psychische Eigenschaften erben. Der Referent der Bad. Landesztg. hat vollkommen Recht, wenn er sagt: „Eine Eigenschaft schien von der Natur des Weihes auf die Jungen, wenigstens auf den männlichen Theil derselben, übergegangen, nämlich ein Hang zur Gewaltthätigkeit: die Hähne zeigten sich ohne Ausnahme so unverträglich und raufiustig, dass sie in keinem Hühnerhofe gehalten werden konnten", denn Herr v. Girardi schrieb mir, dass er wirklich keine anderen als nur von seinem Hansel gezogene Hühner besitzt, Hähne jedoch nie länger als ein Jahr habe behalten können, weil sie im 2. Jahre so bös wurden, dass weder er selbst und die Seinigen sowie fremde in den Hof gekommene Personen noch Hunde vor ihren Angriffen, die insbesondere nach den Augen gingen, sicher waren. —

Was nun zum Schluss die Zahl der von der Gabelweihe selbst gelegten Eier — die eben doch nur Windeier gewesen sein können, da, obwohl der Vogel in Hof und Garten immerhin in einer gewissen Freiheit lebte, doch nie ein Zusammentreffen mit einem Vogel seiner Art stattfand — anbelangt, so ist diese eine sehr hohe. Sie beträgt nach dem endstehenden Verzeichnisse, das ich glaubte der Vollständigkeit und besseren Uebersicht halber diesem Aufsatze nicht vorenthalten zu dürfen, für die ganze Lebenszeit einundvierzig Stück. Die Farbe dieser Eier war etwas grauweiss, mit ungleichen grossen

braunrothen Flecken oder Tupfen wie bespritzt; auf dem einen Ei waren mehr, auf dem andern weniger, doch im Ganzen gewöhnlich nur 5—7 dieser Flecken, von denen die grössten ungefähr die Grösse der Mittelfläche einer grossen Erbse mit ungleicher Runde hatten.

Wäre nun auch das bisweilige Ablegen solcher Windeier gerade keine Seltenheit, so wird es doch zum Gegentheil in unserem Falle, bei einem regelmässigen, eine so lange Reihe von Jahren hindurch fortgesetzten Produciren und dem fast genauen Innehalten der naturgemässen Zahl und Zeit. Wir, als Nichtfachmann, wollen uns jedes Urtheils über diese eigenthümlichen Erscheinungen enthalten und es Anderen überlassen, die Deutung derselben zu geben.

Sollten etwa dem einen oder anderen der geehrten Leser ähnliche „Facta“ zur Seite stehen, so entspräche es gewiss dem Wunsche Vieler, dieselben ebenfalls in diesem der Kenntniss des Lebens der Thiere gewidmeten Journale veröffentlicht zu sehen.

Verzeichniss

über die von der Gabelweihe selbst gelegten Eier, wie über untergeschobene und ausgebrütete Hühnereier.

Jahr.	Selbstgelegte Eier.	Untergelegte Hühnereier.	Ausgeschlüpfte Junge.	Bemerkungen.
1851	2	7	7	Eier von Zwerghühnern.
1852	3	6	5	Gewöhnliche Hühnereier.
1853	2	6	5	Desgleichen.
1854	3	8	6	Desgleichen.
1855	0	0	0	Wurde ein alter Ofen auf den Brutplatz gestellt.
1856	0	0	0	
1857	0	0	0	
1858	2	6	4	Der Ofen wieder entfernt.
1859	3	8	6	Gewöhnliche Hühnereier.
1860	3	8	5	Desgleichen.
1861	2	0	0	Der Brütkorb und die Eier wurden entfernt.
1862	3	0	0	Ebenso.
1863	2	0	0	Ebenso.
1864	4	8	6	Gewöhnliche Hühnereier.
1865	2	6	5	Desgleichen.
1866	3	6	4	Desgleichen.
1867	2	0	0	Der Brütkorb wurde entfernt.
1868	5	0	0	Ebenso.
Sa.	41	69	53	

Bericht über die kgl. zoologisch-botanische Akklimatisations-Gesellschaft im Haag.

Von dem **Herausgeber.***)

Die Pläne und Einrichtungen der Gesellschaft, die mit geringen Mitteln zu arbeiten angefangen hat, erfreuen sich immer regerer Theilnahme, und dem entsprechend kann ihr Verwaltungsrath melden, dass von den verschiedenen Zweigen ihrer Thätigkeit auch für das Jahr 1868 nur Erfreuliches zu berichten ist.

Zunächst wurden wieder Unterhandlungen angeknüpft, um das 200 niederl. Quadratruthen (bunders) grosse Gelände, auf dem sie arbeitet und das auf 30 Jahre gemiethet ist, käuflich zu übernehmen; sie haben hoffentlich besseren Erfolg als das erstemal.

Wie die Pflanzungen hat auch der Thiergarten an Umfang wieder zugenommen, allerdings mehr durch Nachzucht und Geschenke als durch Ankauf, da grössere Summen zur Vervollständigung der Einrichtungen verbraucht wurden. Die hervorragendsten Neuigkeiten sind: 1 Edelhirsch (Geschenk des Königs), 1 Rennthier, 1 Axishirsch, 1 Wapitihirsch, 1 Känguruh, 1 sibirisches Murmelthier, 1 Kranich, 1 weisser Pfau, 2 heilige Ibis, 4 Purpurhühner, 6 wilde Perlhühner, 2 Baumenten. Im Ganzen gingen 30 Säugethiere, 113 Vögel und 7 Amphibien als Geschenke ein, und es lebten 1868 im Garten 1560 Exemplare in 272 Arten. Der Verlust durch Tausch, Verkauf und Sterbefälle im Laufe des Jahres betrug etwa 700 Exemplare, so dass Ende 1868 der Bestand noch reichlich 800 Thiere, nämlich 170 Säuger, 622 Vögel und 16 Reptilien zählte. Unter den Säugethieren waren 30 Raubthiere, 5 Affen, 76 Nagethiere, 3 Beutelthiere, 41 Wiederkäuer, 14 Vielhufer; unter den Vögeln 13 Raubvögel, 32 Papageien und Klettervögel, 185 Singvögel, 221 Hühnervögel, 20 Stelzvögel und 141 Schwimmvögel.

Einem lange empfundenen Bedürfniss ist endlich durch die Errichtung eines Winterhauses, mit dem zwei grosse Volièren verbunden sind, abgeholfen. Zu erwähnen sind ausser kleineren Verbesserungen noch die neuen Einrichtungen für Insektenfresser und für Raubvögel.

Nach dem Wunsche der Rechnungs- und Revisionscommission werden monatliche Listen über Futter- und Einnahmebestände geführt.

Das Museum, unter dessen neuen Geschenken besonders eine Sammlung von 58 australischen Vögeln zu nennen ist, umfasst ausser einigen Säugethieren und Fischen, einigen Insekten, einer kleinen Sammlung von Hörnern, Muscheln, Korallen nnd einigen Reptilien eine schöne Vogelsammlung von 578 Arten in 982 Exemplaren.

Die Zunahme des Kapitals hat die Vollendung des Gesellschaftssaales erlaubt, der in Bezug auf seine Beleuchtung nichts zu wünschen übrig lässt und dessen Getäfel Thierbilder aus verschiedenen Zonen von dem Pinsel van

*) Nach „Verslag van het kon. zoologisch-botanisch Genootschap van Akklimatatie, van zijn Voorzitter Dr. P. Bleeker. 1869.

Hove's enthält. Die Namen der berühmtesten Naturforscher, oben in den Fächern angebracht, sollen das Andenken dieser Männer ehren und die Gesellschaft stets daran erinnern, neben der Geselligkeit auch die Wissenschaft zu pflegen. Weiterhin ist die Errichtung eines Gebäudes für die Abhaltung der Verwaltungssitzungen, zur Aufnahme der Bureaux und zur Erweiterung der Sammlungen nöthig.

Im September 1868 wurde wieder eine Vogelausstellung abgehalten, die an Reichhaltigkeit die vorhergehende noch übertraf; sie war von circa 2500 Personen besucht. 47 Aussteller sandten 295 Nummern ein. Die Preise bestanden in 2 goldnen, 41 silbernen und 59 bronzenen Medaillen, 3 Prämien von 25 fl. und 10 fl., und ausserdem wurden 37 schriftliche Ehrenzeugnisse ertheilt.

Der Besuch des Terrains hat auch im Jahre 1868 wieder zugenommen. Entrées wurden 10,771 gelöst, 1600 mehr als 1867. Es wurden 28 Concerte abgehalten.

Von dem Actiencapital, das auf fl. 150,000 bestimmt war, von dem Ende 1867 aber nur fl. 95,550 gedeckt waren, wurden weitere fl. 20,100 durch Zeichnung von 402 Actien eingebracht. Dadurch ist die Eröffnung der dritten Serie nothwendig geworden, von der Ende December 1868 bereits fl. 51,550 gezeichnet waren, so dass jetzt im Ganzen noch 650 Actien unterzubringen sind. Von den 1250 Actienbesitzern haben über 1000 je nur eine, 125 deren zwei bis vier, 78 fünf bis zehn, 28 mehr als zehn, worunter 17 zwanzig, 1 vierzig und 1 fünfzig Actien.

Von Mitgliedern zählte die Gesellschaft 41 gewöhnliche, 32 auswärtige, 212 ausserordentliche und 34 Söhne von Mitgliedern. Die Zahl der gewöhnlichen Mitglieder hat abgenommen, weil viele derselben Actienbesitzer geworden sind.

Eine Commission hält fleissige Berathungen über eine Aenderung der Statuten und des Reglements. Die Ausgabe eines an die Mitglieder zu vertheilenden »Jahrbuches« hat sich noch verzögert. Versuche, populäre naturwissenschaftliche Vorlesungen einzurichten, sind an der geringen Betheiligung gescheitert.

Gewinn- und Verlustrechnung von 1868.

Ausgaben.

Interessen und Provision	fl.	161. 38	Cents.
Unterhalt des Terrains	„	443. 78½	„
Vereinigungsgebäude	„	718. 33	„
„ Unterhalt	„	282. 51½	„
Verschiedene Gebäude	„	558. 71	„
„ Unterhalt	„	743. 58	„
Thiergarten	„	579. 17	„
„ Futterkosten	„	4006. 42½	„
„ Unterhalt	„	168. 01½	„
Pflanzen	„	207. 52½	„
Bibliothek	„	264. 96	„
Transport	fl.	8134. 39½	Cents.

Transport . . .	fl.	8,134. 39½	Cents.
Möblirung	„	616. 81	„
„ Unterhalt	„	274. 69	„
Geräthschaften	„	292. —	„
„ Unterhalt	„	28. 84½	„
Musik	„	3419. 2	„
Grund- und Personalsteuer	„	1668. 2	„
Verwaltung und Zubehör	„	2840. 40	„
Supposten (?)	„	6035. 82	„
Tagblätter und Anzeigen	„	248. 34½	„
Druckereien etc.	„	650. 34½	„
Unkostenrechnung	„	1916. 95	„
	fl.	26,125. 64	Cents.
Gewinn . . .	„	5,917. 58½	„
	fl.	32,043. 22½	Cents.

Einnahmen.

Büffet-Rechnung			fl.	2625. —	Cents.
Beitrag der Actienbesitzer	fl. 15,904. 58	Cents.			
„ gewöhnlichen Mitglieder	„ 1,164. 58	„			
„ auswärtigen „	„ 496. 69	„			
„ ausserordentlichen „	„ 1550. 50	„			
„ der Söhne von Mitgliedern	„ 290. 10	„			
			„	19,406. 45	„
Eintrittsgelder à 50 Cents	fl. 2868. 50	Cents.			
„ à 24 „	„ 636. 25	„			
Monatskarten	„ 40. —	„			
Beitrag für gestatteten Zugang	„ 60. —	„			
			„	3604. 75	„
Reugeld			„	29. —	„
Ueberschreibung von Actien			„	117. 89	„
Verkauf und andere Betriebsvortheile			„	938. 9	„
Federviehausstellung			„	460. 67½	„
Terrain			„	2500. —	„
Pflanzen			„	2130. 25	„
Museum			„	231. 12	„
			fl.	32,043. 22½	Cents.

Bilanz 1868.

Ausgaben.

Actieninhaber	fl.	1000. —	Cents.
Casse	„	1. 6	„
Diverse Debitoren	„	32. 25	„
Terrain	„	23,244. 86	„
Vereinigungsgebäude	„	35,198. 32	„
Verschiedene Gebäude	„	27,377. 17½	„
Transport . . .	fl.	85,853. 66½	Cents.

Transport . . .	fl. 85,853.	$66^1/_2$	Cents.
Thiergarten	„ 10,045.	50	„
Pflanzen	„ 16,426.	$41^1/_2$	„
Museum	„ 4588.	74	„
Bibliothek	„ 890.	7	„
Möbel	„ 5551.	34	„
Geräthschaften	„ 2628.	$2^1/_2$	„
	fl. 126,983.	$75^1/_2$	Cents.

Einnahmen.

Capital	fl. 115,550.	—	Cents.
Diverse Creditoren	„ 3,990.	$87^1/_2$	„
Dividenden-Rechnung	„ 966.	$48^1/_2$	„
Gewinn- und Verlustrechnung	„ 6,476.	$39^1/_2$	„
	fl. 126,983.	$75^1/_2$	Cents.

Correspondenzen.

Bruxelles, hôtel de la Poste, 3. Oct. 1870.

Obgleich in ziemlich trauriger Verfassung, will ich Ihnen doch Einiges mittheilen, das Sie vielleicht interessirt.

Herr Geoffroy hat aus dem Acclimatisationsgarten im Bois de Boulogne viele Thiere in den hiesigen zoologischen Garten und zu mir nach Tours geschickt. Was jetzt aus denselben geworden, weiss ich nicht anzugeben.*) Ich hatte im Uebrigen bis jetzt ein sehr günstiges Jahr. So hatte ich 3 Nester von Talegalla und aus dem ersten erhielt ich zwölf Junge. Es ist eine Eigenthümlichkeit dieses Vogels, dass das Junge das Ei nicht aufpickt wie die sonstigen Hühnerarten. Ein Ei, welches ich aus dem ersten, sehr trocknen und deshalb weniger warmen Bruthaufen holte, begann in meiner Hand lebendig zu werden; es zersprang in lauter kleine Stücke und bald flog das Junge von meiner Hand. Auch ist dieser Vogel nicht monogam, wie behauptet wird. Meine zwei Weibchen haben gelegt und wurden von dem Männchen nach dem Neste getrieben.

Im Falle der Krieg meinen kleinen zoologischen Garten nicht vernichtet, habe ich, am liebsten im Tausche gegen seltne Vögel, abzugeben:

Talegalla Lathami	das Paar	20 £.	
Polyplectron chinquis	„ „	40 „	
„ „	ein Männchen	20 „	
Euplocamus Swinhoi		6 „	ferner

Petrogale pennicillata und *P. xanthopus.*

Ich wünsche dagegen grosse Trappen (*Otis tarda*), *Ibis falcinellus*, *Columba cruenta*, *Col. nicobarica* u. s. w.

(Aus einem Schreiben des Hrn. Cornely de St. Gerlach an Hrn. Director Schmidt.)

*) Der Verfasser musste, weil die aus Paris kommenden Kasten mit Thieren den Verdacht der Spionage erregten, zu seiner Sicherheit Tours verlassen.

Miscellen.

Thätigkeit der schlammbewohnenden Würmer. Im Maihefte d. J. haben wir der Lebenszähigkeit der Wetterfische erwähnt, die in ausgetrockneten Gewässern der Einwirkung der Luft zu widerstehen vermögen. Derselbe Graben, an dem wir diese Beobachtung machten, zeigte deutlich die Wirkung kleiner Würmer auf den Schlamm. Jener Graben erhält nämlich von dem Dorfe Bornheim her einen Zufluss von Küchenwasser, das übrigens bei trocknem Wetter auf dem langen Wege schon versiegt, ohne bis zu der bezeichneten Brücke an dem Metzgerbruch zu gelangen. Kommt es aber bis an diesen Platz, dann setzt es seine Schlammtheile vor und unter der Brücke ab, und so zeigte sich denn der ausgetrocknete Schlamm im Sommer 1869 etwa zwei Fuss tief von intensiv schwarzer Farbe. Er war zugleich durchsetzt von den zahllosen feinen Gängen des Bachwurms, *Saenuris variegata* Hoffm. (*Tubifex rivulorum* Lam.), eines dünnen, etwa zwei Zoll langen Würmchens das überall am Grunde schlammiger Gewässer wegen seines geselligen Vorkommens bewegte rothe Flecke bildet, die bei der geringsten Störung sich plötzlich in den Schlamm zurückziehen. Wenn jener Graben Wasser enthält, dann sieht man den weichen Grund dicht mit den Bachwürmern besetzt. Diese sind mit dem Vorderkörper in den Schlamm eingegraben, lassen aber die hintere Hälfte des Körpers frei in das Wasser stehen, indem sie sie in beständiger schlängelnder Bewegung halten. So wird jedenfalls die Athmung (durch die Haut) befördert, so mag aber auch der Durchgang der Nahrung durch den Darm beschleunigt werden, wie man bei Würmchen, die in Gefangenschaft gehalten werden, leicht an den oft herabfallenden Schlammpartikeln bemerken kann. Die Nahrung des Bachwurmes aber besteht eben in jenem schwarzen Schlamme, in welchem er mit dem Kopfende vergraben herumwühlt. Die darin enthaltene organische Substanz wird verdaut, die unverdauliche erdige Masse als bräunlicher feiner Thon wieder abgegeben. Solch bräunliche Thonerde bildete auf jenem ausgetrockneten Schlamme eine Schicht von nahezu drei Zoll Dicke, sie drang als Bekleidung der Bohrlöcher der Würmer, die während der Trockenheit sich über zwei Fuss tief zurückgezogen hatten, aber auch weit in die Tiefe ein, so dass bei dem Aufbrechen des Schlammes sich die Gänge der Würmer mit hellbraunen Streifen eingefasst zeigten und dem Schlamme ein marmorirtes Aussehen gaben. Sie rührten wie die obere Decke jedenfalls von den Würmchen her, die durch ihre Verdauungskraft also den übelriechenden Schlamm in eine feine thonige Erde umwandeln und die völlige Fäulniss des Wassers so verhindern. Bei der Trockenlegung des Schlammes begünstigen sie noch weiterhin den Zersetzungsprocess des Schlammes durch die Luft, indem letztere durch die unzähligen Gänge der Würmchen selbst mit den tiefsten Theilen des Schlammes in Berührung kommt, wo sie ihren oxydirenden Einfluss geltend zu machen vermag. N.

Zufällige Verbreitung von Thieren mit Gartengewächsen. Im Laufe dieses Sommers erhielten die Palmgärten in Frankfurt a. M. zwei Palmenstämme aus Alexandrien und mit und an denselben eine Unmasse lebender Schneckchen, *Helix acuta,* Müll., meistens noch junge Thiere, welche den Transport anscheinend ohne den geringsten Schaden ertragen haben und munter umherkriechen. Die Erfahrung wird lehren, ob die künstliche Wärme der Glashäuser ihnen dauernd die Sonne Egyptens ersetzen kann. (Nachrichtsblatt der malakozool. Gesellsch.) Dr. W. Kobelt.

Der Bezirksthierarzt Bernhard Sperck in Amstetten (Oesterreich) zeigt an, dass er im Besitze eines Pferde-Cretins männlichen Geschlechts (im Alter von 15 Monaten mit bedeutenden Bildungshemmungen sei. Im Beschälbezirk Strengberg fielen 1869 nach demselben Hengst drei Cretinfohlen von drei vollkommen gesunden Müttern, welche seitdem wieder von andern Hengsten gesunde Fohlen geworfen haben. Dr. W. Str.

(Nach der „Wiener med. Presse", 4. Sept.)

Thurmschwalben in Staarkästen. Im Dache des Kirchthurms zu Breidenbach bei Biedenkopf nisteten früher mehrere Paare Thurmschwalben. Im Herbst 1869 wurde das Dach einer gründlichen Reparatur unterworfen und die alten Nistplätze zerstört. Die in diesem Frühjahr zurückkommenden Schwalben waren nun genöthigt, anderweitig ein Unterkommen zu suchen, und ein Paar wählte dazu einen Staarkasten, der seit mehreren Jahren am Hause meines Vaters hing und beständig von Staaren bewohnt war. Natürlich wollten die Eigenthümer ihre Wohnung nicht gutwillig räumen und es gab eine Zeitlang erbitterte Kämpfe, bis endlich die Staare, wahrscheinlich weil sie ihren fluggewandteren Gegnern in der Luft nicht gewachsen waren, nachgaben und wegzogen. Mein Vater, welcher die Kämpfe beobachtet hatte, ohne die Ursache zu kennen, bemerkte, dass die Staare ihr Nest nicht mehr besuchten; er vermuthete, dass vielleicht ein todter Vogel darin läge oder sonst etwas nicht in Ordnung sei, und öffnete deshalb den von einer Lucke aus bequem zugänglichen Kasten, indem er mit einem Beil den festgenagelten Deckel absprengte. Zu seinem grössten Erstaunen fand er darin eine Thurmschwalbe ruhig auf zwei Eiern sitzend; sie liess sich ohne Fluchtversuch greifen. Später kehrte sie auch ruhig wieder in den Kasten zurück und brachte im Nachsommer glücklich vier Jungen zum Ausfliegen. Dr. W. Kobelt.

Parthenogenesis bei dem „Bürstenbinder" *Orgyia antiqua.* Auf S. 254 des vorigen Jahrgangs berichteten wir, wie das Männchen dieses Schmetterlings das flügellose, verborgene Weibchen aufzufinden vermag. Herr Th. Passavant, ein durchaus vorurtheilsfreier Beobachter, hat die aus den Eiern des angeführten Weibchens erhaltenen Räupchen erzogen, um weitere Versuche damit anzustellen, und dabei nicht nur seine früheren Angaben be-

stätigt gefunden, sondern auch die Erfahrung gemacht, dass die Eier dieses Schmetterlings sich selbst entwickeln, wenn auch das legende Weibchen niemals mit einem Männchen in Berührung gekommen war. Es liegt somit ein weiterer Beweis für die immer noch hie und da, wenn auch mit Unrecht, angezweifelte Parthenogenese vor, die auch bei einigen anderen Schmetterlingen bereits nachgewiesen ist. Wir lassen die uns mitgetheilten Aufzeichnungen in ihren wichtigsten Angaben hier wörtlich folgen:

„Im Sommer 1868 schlüpfte mir ein Weibchen von *Orgyia antiqua* aus; ich stellte es an seinem Gespinnst hängend vor's Fenster und fand es nach einer halben Stunde von 4 Männchen bedeckt und ein fünftes drum herumschwärmen; alle waren so eifrig, dass ich eines nach dem andern mit der Hand wegnehmen konnte. Keines suchte zu entfliehen.

Im Sommer 1869 erzog ich aus den von obigem Weibchen gelegten Eiern etwa 30 Raupen, die ich auffütterte, um weitere Versuche anzustellen. Die Raupen erreichen sehr verschiedene Grössen. Die zwei ersten Schmetterlinge, welche auskrochen, rührten von äusserst kleinen Raupen her, die kaum mehr als halb so gross wie andere waren, und zwar ergaben sie ein sehr kleines Männchen und ein ungewöhnlich grosses Weibchen. Letzteres stellte ich vor's Fenster. Es fanden sich auch bald mehrere Liebhaber ein, die Vereinigung fand aber nur mit einem Männchen statt; die andern setzten sich nicht wie voriges Jahr auch dazu, sondern umschwärmten eine Zeit lang das Pärchen und flogen davon. — 20 Minuten nach Weggang des Männchens begann das Eierlegen, das mit öfteren Unterbrechungen bis zum folgenden Morgen dauerte. Ich zählte 299 Eier, die grösste Zahl, die ich je von einem Weibchen erhalten. Merkwürdiger Weise war letzteres aus einer Raupe von nur halber Grösse entstanden. —

Ein anderes Pärchen schlüpfte gleichzeitig aus. Ich schnitt dem sehr lebhaften Männchen beide Fühler ab; von dem Augenblicke an flatterte es nicht mehr; ich setzte es in die Schachtel zu dem Weibchen, jedoch ohne Erfolg. Ich brachte es auf das Weibchen selbst, aber es kroch herab, ohne sich um dieses zu kümmern. Offenbar hatte das Abschneiden der Fühler dieses Benehmen bewirkt. Ich setzte nun das Weibchen vor's Fenster und zwar auf den Boden einer sehr grossen und hohen Schachtel, sodass es nicht leicht gesehen werden konnte. Bald kam ein Männchen, umschwärmte die Schachtel lange Zeit, setzte sich auch einigemal aussen an ungefähr die Stelle, an welcher das Weibchen innen sass, flog aber nicht hinein. Nachdem dies Treiben etwa eine halbe Stunde gedauert hatte, setzte ich das Weibchen oben an den Rand der Schachtel, und augenblicklich kam das Männchen herbei. Die Vereinigung dauerte 12 Minuten, dann setzte sich das Männchen ruhig auf den Boden der Schachtel, welche ich nun mit einem leichten und durchsichtigen Flor bedeckte. Das Weibchen kroch an dem Flor hin und her. Nach 40 Minuten legte es das erste Ei an denselben. Sogleich wurde das Männchen unruhig, flatterte wieder lebhaft um das Weibchen herum in der Absicht sich zu demselben zu setzen, als ein eben austretendes Ei ein Büschelchen Haare vom Hinterleib des Männchens fest an den Flor leimte. Das Männchen aber riss sich los und die zweite Vereinigung fand statt; unter gleichen Umständen später noch eine dritte. Nun ging das Eierlegen weiter. Mittlerweile war es Nacht geworden, ich musste weggehen und setzte das Männchen in eine andere Schachtel.

Am nächsten Morgen vereinigte ich dieselben Thiere wieder, das Männchen war matt, flatterte fast nicht mehr und starb am folgenden, also am dritten Tag. Das Weibchen starb, nachdem es im Ganzen nur 122 Eier gelegt hatte.

Acht Tage später stellte ich ein frisch ausgeschlüpftes und sehr grosses Weibchen vor's Fenster. Nach 10 Minuten kam ein Männchen; ich fing es weg und setzte es in ein separates Kästchen. In Zeit von 20 Minuten fing ich deren weitere vier und war noch mit dem Einsetzen des vierten beschäftigt, als schon ein fünftes kam und sich auch gleich mit dem Weibchen verband. Ich nahm das Pärchen in's Zimmer und liess meine 4 Gefangenen los, welche sich dann gleich herbeidrängten. Durch's offene Fenster kam ein sechstes Männchen dazu. Als ich eins nach dem andern bei den Flügeln fasste und in einiger Entfernung auf den Boden setzte, liefen sie gleich mit Flügelschlag wieder auf das Weibchen zu, ohne dass ein einziges wegflog.

Merkwürdiger Weise legte das von so vielen Männchen heimgesuchte Weibchen gar keine Eier; am folgenden Tag tödtete ich die Männchen, aber es wurden keine Eier abgelegt. Auffallend bleibt immerhin:

das 1. Weibchen bei einmaliger Begattung legte 299 Eier,
„ 2. „ „ dreimaliger „ „ 122 „
„ 3. „ „ vielfacher „ „ gar keine Eier.

Denselben Tag, an welchem die 6 Männchen getödtet wurden, schlüpften zwei frische Weibchen aus; beide wurden am folgenden Morgen vor's Fenster gestellt und zwar jedes in einem Kästchen mit dünnem Flor bedeckt, aber es zeigten sich keine Männchen. Es ist kaum denkbar, dass sich ausser den getödteten sechs Männchen keine mehr in der Umgegend hätten befinden sollen. Vielleicht war der die Kästchen bedeckende Flor die Ursache, dass keine Männchen mehr angelockt wurden; möglich auch, dass die Witterung Schuld hatte, denn es war schwül heiss und heftiger SW-Sturm. Am Nachmittage öffnete ich die Kästchen, liess das eine Weibchen an seinem Gespinnst hängen und setzte das andere oben auf den Flor. Erst nach einer guten Stunde kam ein Männchen und flatterte fast eine halbe Stunde um beide Kästchen herum, bis es sich endlich zu dem an dem Gespinnst hängenden Weibchen setzte. Das andere Weibchen, welches oben auf dem Flor sass, fand, wie ich sicher beobachtete, keinen Liebhaber. Das befruchtete Weibchen legte 287 Eier, das andere legte ebenfalls 212 aber unbefruchtete Eier, welche ich fürs künftige Jahr sorgfältig aufhob.

Man schreibt gewöhnlich das Auffinden der Weibchen dem Geruchsinn der Männchen zu. Wäre dies der Fall, dann bleibt es mir unerklärt, warum beide Weibchen unbesucht blieben, so lange sie unter dem sehr dünnen Flor sassen, welcher doch unmöglich die Verbreitung des Riechstoffes hindern konnte. Zu bemerken ist noch, dass alle Weibchen nach dem Ausschlüpfen sich an ihr Gespinnst hängen; hier finden die Besuche der Männchen statt und hier werden die Eier abgelegt. Auch ist bemerkenswerth, dass die Weibchen vor der Begattung beständig die kleine Spitze des Hinterleibs aus- und einziehen. Vielleicht verursachen sie mit den Borsten derselben ein feines Geräusch, um das Männchen zu locken. In diesem Falle müssten sie Gehörsinn haben.

Ausser den oben angeführten 212 unbefruchteten Eiern besass ich noch eine ungefähr gleiche Zahl Eier von einem andern Weibchen, welches ich

ebenfalls vor jeder Begattung bewahrt hatte. Alle diese Eier entwickelten sich, obgleich keine Befruchtung stattgefunden hatte. Gegen Mitte Juni 1870 schlüpften die kleinen Räupchen aus, sie waren lebhaft und gefrässig. Leider musste ich verreisen, und als ich nach acht Tagen zurückkam, waren alle meine Räupchen todt. Die Ursache dieses Absterbens konnte ich nicht ergründen, sie hatten täglich frisches Futter erhalten. Vielleicht haben sie die erste Häutung nicht überstehen können, es fanden sich keine Spuren abgestreifter Häutchen. Der Versuch muss erneuert werden, um klar zu stellen, ob unbefruchtete Eier auch lebens- und fortpflanzungsfähige Raupen und Schmetterlinge geben und welchen Geschlechts letztere sind."

Literatur.

Ueber die Entstehung der Arten. Von Charles Darwin. Nach der fünften englischen sehr vermehrten Auflage durchgesehen und berichtigt von J. Victor Carus. Vierte Auflage. Stuttgart, E. Schweizerbart'scher Verlag. 1870.

Die hohe Bedeutung des Darwin'schen Buches, in dem der Verfasser seine epochemachenden Ideen zuerst ausführlicher niedergelegt hat, das hoch verehrt und viel angefeindet wird, kann selbst von den Gegnern desselben nicht abgeleugnet werden. Dass es nicht nur unter den deutschen Professoren, von denen ein grosser Theil den Darwin'schen Anschauungen zupflichtet, sondern auch im deutschen Volke in seiner Wichtigkeit erkannt ist, das beweist die nöthig gewordene vierte Auflage. Sie ist der fünften englischen gefolgt und bringt den Lesern auch das Bild des geistvollen Britten. Die Ansichten desselben sind durch Hinzufügen zahlreicher neuer Thatsachen und Beweise gestützt, und dadurch erhält die neue Auflage erhöhten Werth den früheren gegenüber. Ein sehr bereichertes Kapitel ist z. B. das über das merkwürdige Abhängen verschiedenartiger Geschöpfe von einander, wie z. B. der Blumen und Insekten. Den Thatsachen, die Darwin in seinem Werke über „die Befruchtung der Orchideen" so eingehend behandelt, wird hier eine neue zugefügt, die wir unseren Lesern nicht vorenthalten wollen. Es handelt sich um eine Anpassung, welche von Crüger an einer Orchidee, *Coryanthes,* nachgewiesen worden ist:

„Bei dieser Orchidee ist das Labellum oder die Unterlippe zu einem grossen eimerartigen Gefässe ausgehöhlt, in welches fortwährend aus zwei über ihm stehenden absondernden Hörnern Tropfen reinen Wassers herabfallen; ist der Eimer halb voll, so fliesst das Wasser durch einen Abguss an der einen Seite ab. Der Basaltheil des Labellums krümmt sich über den Eimer und ist selbst kammerartig ausgehöhlt mit zwei seitlichen Eingängen; innerhalb dieser Kammern finden sich einige merkwürdige fleischige Leisten. Der genialste Mensch hätte sich, wenn er nicht Zeuge dessen war, was hier vorgeht, nicht vorstellen können, welchem Zwecke alle diese Theile dienten. Crüger sah aber, wie Mengen von Hummeln die riesigen Blüthen dieser Orchideen am frühen Morgen

besuchten, nicht um Nektar zu saugen, sondern um die fleischigen Leisten in der Kammer oberhalb des Eimers abzunagen. Dabei stiessen sie einander häufig in den Eimer; dadurch wurden ihre Flügel nass, so dass sie nicht fliegen konnten, sondern durch den vom Ausguss gebildeten Gang kriechen mussten. Crüger hat eine förmliche Procession von Hummeln aus ihrem unfreiwilligen Bade kriechen sehen. Der Gang ist eng und von Säulchen bedeckt, so dass eine Hummel, wenn sie sich durchzwängt, erst ihren Rücken am klebrigen Stigma und dann an den Klebdrüsen der Pollenmassen reibt. Die Pollenmassen werden dadurch an den Rücken der ersten Hummel angeklebt, welche zufällig durch den Gang einer kürzlich entfalteten Blüthe kriecht, und werden fortgetragen. Crüger hat mir eine Blüthe in Spiritus geschickt mit einer Hummel, welche, getödtet, ehe sie ganz durch den Gang gekrochen war, eine Pollenmasse an ihrem Rücken befestigt hatte. Fliegt die so ausgestattete Hummel nach einer anderen Blüthe oder ein zweites Mal nach derselben und wird von ihren Genossen in den Eimer gestossen, so kommt nothwendig, wenn sie nur durch den Gang kriecht, zuerst die Pollenmasse mit dem klebrigen Stigma in den Contact und die Blüthe wird befruchtet. Und jetzt erst sehen wir den vollen Nutzen der wasserabsondernden Hörner des halb mit Wasser angefüllten Eimers ein, welcher die Hummeln am Fortfliegen hindert und so zwingt, durch den Abguss zu kriechen und sich an den passend gestellten klebrigen Pollenmassen und der klebrigen Narbe zu reiben.“ N.

Eingegangene Beiträge.

B. A. in N. E.: Der in Aussicht gestellte Beitrag ist willkommen. — K. Th. L. in G.: Mittheilungen, wie die eingesandte, auf eignen Beobachtungen beruhend, werden stets gern aufgenommen. — J. v. F. in B. (St. P.). — E. B. in E.: Dank für die Erfüllung unseres Wunsches. — H. L. in M.: Nächstens Antwort. — M. S. in F. — L. in D. —

Druck von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift
für Beobachtung, Pflege und Zucht der Thiere.

Der „Zoologische Garten" erscheint jeden Monat in 2 bis 2½ Bogen 8⁰, mit Illustrationen u. ist für Frankfurt bei dem Secretariat der **Zoolog. Gesellschaft** zu beziehen. Preis des Jahrgangs für den auswärtigen Debit fl. 4. 40 kr. rhein. oder Thlr. 2 20 Sgr. Pr. Crt.

Gemeinsames Organ für **Deutschland** und **angrenzende Gebiete.**

Alle Post-Anstalten des deutsch-österreichischen Postvereins, sowie alle Buchhandlungen des In- und Auslandes durch Vermittlung von **J. D. Sauerländer's Verlag** in Frankfurt am Main nehmen Bestellungen an.

Herausgegeben unter Mitwirkung mehrerer Fachgenossen von

Dr. F. C. Noll,

Lehrer an der höheren Bürgerschule, Lector für Zoologie am Senckenbergischen Museum in Frankfurt a. M.

No. 11. **Frankfurt a. M., November 1870.** XI. Jahrg.

Der sumatranische Elephant (*Elephas sumatranus*, H. Schlegel).

Von Dr. **F. Schlegel**, Director des zoologischen Gartens in Breslau.

Bekanntlich unterscheidet sich der afrikanische Elephant vom indischen schon äusserlich sichtbar durch seine ungleich grösseren Ohren, die den grössten Theil der Schultern sowie den ganzen Hals bedecken und auf dem Nacken sich geradezu berühren. Die Verschiedenheit ist so auffallend, dass eigentlich schon dieses eine Merkmal vollauf hinreicht, um selbst beim flüchtigsten Blick sich nicht zu täuschen. Ausserdem aber charakterisirt den Afrikaner unter anderem die vorgewölbte oder wenigstens flache, nicht wie beim Indier ausgebuchtete Stirn, ferner seine stärker entwickelten Stoss-

zähne, die selbst dem Weibchen nicht fehlen, während dagegen bekanntlich die weiblichen indischen Elephanten in der Regel ganz ohne dergleichen Waffen sind.

Dabei hat aber die Forschung nicht stehen bleiben können. Sumatra ist die einzige Insel des ganzen indischen Archipels, wo der Elephant im Zustande der Freiheit vorkommt. Auf verschiedenen anderen Inseln, wie Borneo und Java, ist er als Hausthier anderswoher eingeführt. Nachdem Cuvier den indischen Elephanten vom afrikanischen scheiden gelehrt, galt der auf Sumatra heimische ohne Weiteres identisch mit dem des indischen Festlandes. Dem reichen Museum zu Leiden war es vorbehalten, auch hier Verschiedenheiten nachzuweisen. Beide, der Sumatraner wie der vom indischen Festland haben im Gegensatz zum Afrikaner kleine Ohren und ähneln einander bezüglich der Form des Schädels. Verschieden aber ist die Zahl der Rückenwirbel sowie der Rippenpaare. Sie beträgt beim Afrikaner 21, beim Sumatraner 20 und beim Indier 19. Im Amsterdamer zoologischen Garten haben längere Zeit beide Arten neben einander gelebt, und nach Mittheilungen des dortigen Directors war auch schon äusserlich der Unterschied merkbar. Der Insulaner war schlanker und zierlicher gebaut, sein Rüssel länger und dünner. Ausserdem zeigte er grössere Intelligenz als der Bengale.

Cuvier machte seine Studien an drei indischen Elephanten. Eines der Exemplare, jetzt im Leidener Museum, zeigt 19 Rückenwirbel und ebenso viele Rippenpaare. An den beiden andern Skeletten fand Cuvier — wie das heut noch sich bestätigen lässt — 20 Rückenwirbel. Beide aber stammen von Ceylon. Gerade sie wurden von Cuvier zu seinen Studien benutzt; denn er schreibt seinem sogenannten indischen Elephanten 20 Rückenwirbel zu und scheint die geringere Zahl an dem jetzt in's Leidner Museum übergegangenen Skelet vollständig übersehen zu haben. Der echte indische d. h. vom Festlande stammende Elephant hat aber constant nur 19 Rückenwirbel und Rippenpaare, der sumatranische 20, gerade so wie die beiden von Cuvier untersuchten Ceylonesen. Es entstand die Vermuthung, dass die auf jenen beiden Inseln, Sumatra und Ceylon, heimischen Elephanten gleicher Art und beide gleich verschieden vom Elephanten des indischen Festlandes sind. Das zur Entscheidung dieser Frage durch den niederländisch-ostindischen Reisenden Diard für das Leidener Museum beschaffte Material hat die Frage ausser Zweifel gestellt. Und ganz besonders interessant dürfte sein, dass eben jener Reisende die an dem im Amsterdamer Thiergarten

lebenden Sumatraner beobachtete grössere Intelligenz auch für den Ceyloneser in Anspruch nimmt, als wenn schon darin die Verwandtschaft der beiden Insulaner sich zeigte. In Indien selbst sind die Ceyloneser Elephanten sehr gesucht, eben wegen ihrer Klugheit und grösseren Sanftmuth. Sie wurden ehedem schon sehr gern und werden heut noch vorzugsweise in englischen Diensten verwendet.

Sind aber wirklich sämmtliche Elephanten des indischen Festlandes nur einer einzigen Art, selbst da, wo Vorder- und Hinterindien an jene beiden Inseln angrenzen? Es muss höchst merkwürdig erscheinen, bemerkt mein Bruder H. Schlegel, dass auf den beiden Nachbarinseln ausschliesslich eine zweite Art Elephanten leben sollte, zumal die Fauna von Ceylon nicht so sehr von der vorderindischen abweicht. Weit weniger Aehnlichkeit aber hat sie mit der von Sumatra, wo ganz besondere Affenarten, der Orang, der Gibbon, ferner der Flattermaki, ausserdem ein Nashorn, ein Tapir, ein Rind, ein Moschushirsch, eine Antilope u. s. w. leben. Es scheint nicht ganz unmöglich, dass ebenso wie beim indischen in der Folge auch beim afrikanischen Elephanten sich Verschiedenheiten herausstellen werden. Es wäre doch sonderbar, wenn der von Elephanten bevölkerte Landstrich Asiens zwei Arten aufzuweisen hätte, während der afrikanische Elephant nur in einer einzigen Art ohne alle locale Verschiedenheit den ganzen wohl zehnmal grösseren Welttheil bewohnen sollte. Es ist das um so unwahrscheinlicher, als die meisten Thiere der beiden Hälften Afrika's entweder artlich verschieden sind oder wenigstens der Grösse nach abweichen, wie das z. B. beim algier'schen und dem südafrikanischen Strauss der Fall ist.

Fortpflanzung des grauen Kardinals (*Paroaria cucullata*).

Von Dr. **Max Schmidt**, Director des zoologischen Gartens zu Frankfurt a. M.

Im Sommer 1864 hatte ich zum ersten Male Gelegenheit, die Fortpflanzung des grauen Kardinals in Gefangenschaft zu beobachten, und da, soweit mir bekannt, über diesen Gegenstand noch Nichts veröffentlicht worden war, verfehlte ich nicht, in dem 6. Jahrgang dieser Zeitschrift, Seite 12 ff., darüber zu berichten. Seitdem sind auch im 9. Jahrgang (1868), S. 70, und im 10. Jahrgange (1869), S. 376, Mittheilungen über denselben Vorgang erschienen, und ausserdem fiel mir eine im Jahr 1841 erschienene Schrift in die Hände, welche

nicht allgemein bekannt sein dürfte und auf welche ich deshalb hier näher eingehen will, da sie für die Literatur des in Rede stehenden Vogels wichtig ist.

Der Titel derselben lautet: *„Notizie sulla moltiplicazione in Firenze negli anni 1837*, *1838, 1839 dell' uccello americano Paroaria cucullata chiamato volgarmente cardinale, lette in Pisa alla Sezione di Zoologia della prima riunione degli Scienziati italiani il 7 ottobre 1839 da Carlo Passerini. Firenze 1841.* (Notizen über die Vermehrung des amerikanischen Vogels *Paroaria cucullata*, gewöhnlich Cardinal genannt, zu Florenz in den Jahren 1837, 1838, 1839, vorgetragen zu Pisa in der zoologischen Section der ersten Versammlung italienischer Gelehrten, den 7. October 1839 von Carlo Passerini. Florenz 1841.)

Das Format ist Folio und eine sorgfältig ausgeführte kolorirte Tafel beigefügt. Da der Text nur etwa $2^1/_2$ Seiten umfasst, lasse ich denselben unverkürzt in der Uebersetzung hier folgen:

„Seitdem der spanische Naturforscher de Azara bei Gelegenheit seiner Reise durch Amerika im Jahre 1781 die Vögel von Paraguay beschrieb, ist der wegen seiner Schönheit und Zutraulichkeit in seinem Vaterlande als Hausvogel gehaltene, von den neueren Ornithologen *Paroaria cucullata*, von den Franzosen *Paroare* oder *Cardinal Dominicaine huppé* genannte Vogel auch bei uns bekannt und schon zu damaliger Zeit lebend nach Spanien gebracht worden.

Wegen dieser schätzenswerthen Eigenschaften nahm seine Ausfuhr allmälig zu und erstreckte sich auch auf verschiedene andere Theile Europa's, so dass man jetzt mit Leichtigkeit Individuen dieser Species aus Marseille beziehen kann.

Da diese Vogelart sich so gut an die Gefangenschaft und das Klima des südlichen Europa's gewöhnt, so sollte man vermuthen, dass sie sich schon seit lange bei uns vermehrt haben müsse, wie dies bei dem Kanarienvogel der Fall ist; sei es jedoch, dass man die Fortpflanzung derselben noch nicht versuchte, oder dass dieses bereits geschah oder gegenwärtig geschieht, so enthält wenigstens keine der von mir gekannten Arbeiten eine Mittheilung darüber, wie denn auch die Antworten, welche ich auf bezügliche Anfragen von Paris, Marseille und Genua erhielt, negativ ausfielen.

Ein Paar dieser Vögel, welches I. K. H. die Grossherzogin von Toscana besitzt und welches dieselbe gegen Ende des Jahres 1836 aus Livorno bekam, begattete sich im Frühling 1837 und das Weibchen legte 2 Eier in den Käfig, in welchem es gehalten wurde.

Diese Thatsache bewog I. H., diese beiden Vögel in einen Behälter *(recinto)* bringen zu lassen, in welchem kleine Steineichen und andere Pflanzen sowie ein Springbrunnen sich befanden, und ausserdem war dort verschiedenes Material zum Nestbau wie Baumwolle, Heu, Pferdehaare, Wolle etc. vorhanden.

Als sich das Paar in jenem Aufenthaltsorte befand, beeilte es sich, in die mittleren Verzweigungen eines Eichbäumchens aus Blättern und Aehren von Gräsern ein Nest zu bauen, in welches das Weibchen drei Eier legte, welche auf weissem Grunde am spitzen Ende mit kleinen grünen Flecken besetzt waren, die am stumpfen Ende so dicht standen, dass sie dort eine Art von grünlichem Ueberzug bildeten. Nach 15 Tagen (um die Mitte Juli) schlüpften drei Junge aus, von denen jedoch eines in Folge der natürlichen Kühle, welche in dem Behälter herrschte, oder einer merklichen Abnahme der Luftwärme, welche gerade um diese Zeit eintrat, gleich am Tage der Geburt starb. Die beiden anderen versuchte man zuerst, da die Eltern sie weder unter die Flügel nahmen noch ätzten, durch ein Kanarienweibchen aufziehen zu lassen; weil aber auch dieses sich ihrer nicht annahm, so wurden sie mit einer Mischung aus Bretzel und Eigelb aus der Hand gefüttert. Sei es nun, dass ihnen die unumgänglich nothwendige Verbringung an einen andern Ort geschadet oder dass sie von der kühlen Witterung gelitten: auch sie starben am dritten Tage.

Dieser unerfreuliche Ausgang bestimmte die Grossherzogin, mich mit der Auswahl einer Lokalität, welche ich zur Erlangung eines günstigen Resultates am geeignetsten erachten würde, sowie mit allen zweckdienlichen Vorrichtungen zu beauftragen.

Nachdem ich die disponibeln Räume eingesehen hatte, wählte ich ein Zimmer mit grossen Fenstern gegen Osten, neben einem Treibhause im Garten Boboli gelegen, und dort hinein wurden von dem intelligenten Attilio Pucci (dem Sohne des Gärtners) Steineichen und Töpfe mit lebenden Pflanzen gebracht, der Boden mit Sand bedeckt, beständig über Kiesel fliessendes Wasser geleitet und in eines der Bäumchen das alte Nest gestellt.

Sofort nachdem das Paroaria-Paar in das so zu einer bequemen Volière eingerichtete Zimmer verbracht worden war, zerstörte es das alte Nest und erbaute aus dem Materiale desselben ein neues, in welches das Weibchen drei Eier legte, die fleissig bebrütet wurden und aus welchen am 14. August drei Junge auskrochen. Dieses Mal wurden sie nicht von den Alten verlassen, wie früher. Da aber der

junge Pucci beobachtete, dass die Eltern ihre Brut nicht fütterten, nährte er sie mit gehackten und zerriebenen Schafsherzen. Dieser Ersatz sagte ihnen zu und bald hatten sich die jungen Thierchen ganz erholt. Auch brachte man lebende Insekten als Schmetterlinge, Seidenraupen und andere in die Volière, deren sich die Vögel sofort bemächtigten und die sie begierig verzehrten, wie sie denn auch von den gekackten Herzen frassen.

Nach zwei Tagen beobachtete der geduldige Pucci, dass die Alten anfingen, die Jungen zu füttern, was von bester Vorbedeutung für die Folge war.

In der That entwickelten sich die jungen Vögel auf das Beste und wuchsen so kräftig heran, dass sie nach vierzehn Tagen das Nest verlassen und bald darauf im Käfig umherfliegen konnten. Sie wuchsen fortwährend und bekleideten sich mit neuen Federn, bis eines Tages das zuletzt ausgeschlüpfte, welches am wenigsten gut fliegen konnte, von einer eingedrungenen Ratte im Schlafe überfallen und umgebracht wurde.

Die anderen beiden wurden bald ihren Eltern an Grösse gleich, unterschieden sich jedoch von denselben durch die Färbung ihres Gefieders. Alles, was an den Alten von lebhaft rother Farbe ist, wie Schopf, Kopf und Hals, war bei ihnen dunkel zimmtfarben, während das Schwarze des Rückens und der Flügel bei den Ausgefiederten bei den Jungen ein helleres oder dunkleres Schwarzgrau zeigte, wie auch das Schneeweiss an der Brust und dem Bauche der Alten bei den Jungen mehr oder weniger gelblich erschien. Ihre Stimme war der der Eltern gleich, ebenso die Art des Fluges und die Weise, wie sie sich an das Gitter der Volière ankrallten.

Es schien bereits, als ob diese Nachkommenschaft gesichert sei, als bei einem bedeutenden Sinken der Temperatur im October, während der Mauserung, beide ohne weitere bemerkbare Veranlassung starben.

Im folgenden Jahre 1838, Anfangs März, begattete sich das fruchtbare Paar von Neuem und brütete bis zum August, in welcher Zeit es vier Bruten von je 2—3 Eiern machte, die jedoch wegen der unbeständigen Witterung oder aus andern unbekannten Ursachen nur wenige Junge ergaben, von denen sich wieder nur drei glücklich entwickelten. Als die Octoberkühle wiederkehrte, hatte der junge Pucci, dem die Pflege der Vögel oblag, die Vorsicht, die Volière zu heizen und in Folge dessen überdauerten die jungen Vögel Herbst und Winter in bester Gesundheit. Bei ihrer dritten Mauserung im

Frühjahr 1839 fielen ihnen die zimmtfarbenen Federn aus, an deren Stelle lebhaft roth gefärbte zum Vorschein kamen, so dass sie von dieser Epoche an ihren Eltern gleich wurden, und sie sind seitdem unausgesetzt im besten Zustand geblieben.

In diesem Jahre hat das Elternpaar fünf Bruten mit zwei, drei und selbst eine mit vier Eiern gemacht. Da jedoch viele der Eier unfruchtbar waren, gab es nur wenige Junge, von denen fünf am Leben blieben und sich von Tag zu Tag schöner entwickelten.

Diese Thatsachen beweisen nicht nur die Möglichkeit, die in Rede stehende Species mit Individuen aus Amerika zu vermehren, sondern lassen auch hoffen, dass diese schätzbaren Vögel sich in der Gefangenschaft acclimatisiren gleich den Kanarienvögeln, wenn ihre Fortpflanzung mit in Europa geborenen Exemplaren betrieben werden kann.

Indem ich Sie, meine Herren, von der Vermehrung dieser schönen und zierlichen Species amerikanischer Vögel unterhalten habe, geschah dies nicht blos, um Ihnen diese für mich und vielleicht auch für Sie neue Thatsache mitzutheilen, sondern auch um Sie mit den Eiern und dem Kleide der Jungen vom ersten Jahre bekannt zu machen, von welcher meines Wissens noch keine Beschreibung existirte*), und damit Sie auch das Nest, die Eier und die Befiederung der Jungen sehen, lege ich Ihnen das Nest vom verflossenen Jahre 1838 sowie Eier vor, und ausserdem eine kolorirte Zeichnung**) von dem Paroaria-Weibchen, das im Neste brütet (Fig. 2), vom erwachsenen Männchen (Fig. 1), sowie vom Kleide der Jungen von zwei (Fig. 4) und von sechs Monaten (Fig. 5)."

Es folgt noch eine ganz kurze Erklärung der Tafel, hinsichtlich welcher dem oben Gesagten nur noch hinzuzufügen ist, dass unter Fig. 3 das Ei dargestellt ist und der mit Fig. 4 bezeichnete Vogel als dreimonatlich, anstatt wie oben im Text als zwei Monate alt, erwähnt wird.

---

*) Auch von der zoologischen Section des Congresses zu Pisa wurden die vorgelegten Notizen als durchaus neu erkannt, wie man aus dem veröffentlichten Protocoll desselben ersieht, in welchem als Zusatz zu den obigen Mittheilungen bemerkt ist: „Die schönen Beobachtungen des Dr. Passerini bieten nicht nur ein an und für sich neues Factum, sondern lassen auch die Eier und das Gefieder des ersten Jahres bei *Paroaria cucullata* erkennen, welche den Zoologen bisher unbekannt waren." *Atti della prima riunione degli Scienziati Italiani, pag. 188 della prima Edizione, pag. 163 della seconda.*

**) Die kolorirten Abbildungen sind von Joseph Galli, der dieselben mit grosser Treue nach der Natur gemalt hat.

Was nun meine eigenen Beobachtungen über die Fortpflanzung des grauen Kardinals anbelangt, so war es mir erst in dem verflossenen Sommer wieder vergönnt, dieselben fortzusetzen, da seit einigen Jahren diese Vögel nicht gebrütet hatten. Ein im vorigen Jahre importirtes Paar liess sich im Anfang des Sommers im Innenraume der früher beschriebenen Volière häuslich nieder und brachte ein Junges auf.

Dieses flog am 4. Juni aus, und schon am folgenden Tage waren die Eltern mit dem Bau eines neuen Nestes beschäftigt, anstatt, wie in dem früher beobachteten Falle, sich des alten wieder zu bedienen. Sie wählten zur Unterlage desselben nicht eines der zahlreich an den verschiedensten Stellen des Flugkäfigs angebrachten flachen Korbnestchen sondern suchten sich für ihren Bau eine mehrtheilige Astgabel in einem Syringenstrauche aus. Diese Stelle würde ich kaum für eine solche Niederlassung geeignet gehalten haben, denn abgesehen davon, dass der Raum, den sie darbot, ausserordentlich eng schien, befand sie sich keine zwei Fuss von dem Gitter welches die Scheidewand gegen die benachbarte Abtheilung bildet, in welcher Staare und andere grössere Vögel sich mit grosser Lebhaftigkeit bewegten. Etwa ebensoweit war der Zweig von der vorderen, dem Beschauer zugewendeten Gitterwand der Volière entfernt, und da er gerade in Gesichtshöhe und nach dieser Seite in keiner Weise durch Laub gedeckt war, so schien er den Vögeln keineswegs einen geschützten und ungestörten Aufenthalt zu bieten. Dazu kommt, dass der Bau an einem Sonntagmorgen begonnen wurde, an welchem in Folge einer Ermässigung des Eintrittspreises grosse Menschenmengen sich geräuschvoll vor der Volière hin und her bewegten. Aus all diesen Umständen schloss ich, dass es den Vögeln mit dem Nestbau an dieser Stelle nicht Ernst sein werde, und war daher höchlich erstaunt, als ich bemerkte, mit welcher Schnelligkeit die Arbeit von Statten ging.

Schon am 7. bot das Nest dem Vogel Raum genug, um bequem darin sitzen zu können; trotzdem wurde aber sein Rand noch fortwährend erhöht, so dass am 8. von dem darin sitzenden Vogel nur der Scheitel sichtbar blieb. Es zeigte sich jetzt deutlich, dass die Wahl des Platzes eine ganz vorzügliche war, denn der obere Rand des Nestes sowie der Vogel selbst waren durch einige Blätter fast ganz verdeckt und der untere Theil verschwand beinahe gänzlich zwischen den die Gabel bildenden Zweigen. Als Baumaterial waren ausschliesslich feine Reischen verwendet worden, namentlich die bieg-

samen Stengel der gemeinen Heide *(Erica vulgaris)*. Eine Ausfütterung mit weichen Stoffen war nicht vorhanden.

Am 8. lag ein Ei im Nest, welches von der anstossenden Abtheilung aus genau gesehen werden konnte, doch störte es den scheuen Vogel sehr, wenn man sich hier näherte, so dass an ein regelmässiges Nachsehen nicht zu denken war. Ausserdem hatte schon nach wenigen Tagen das fortwährend sich ausdehnende Laub das Nest auch gegen diese Seite zum grössten Theil verdeckt.

Am 21. war ein Junges ausgeschlüpft, am 23. ein zweites; doch entzogen sich alle weiteren Vorgänge der Beobachtung, da die noch etwa vorhandenen Eier von den Jungen bedeckt wurden und es nicht leicht war, in den Grund des tiefen Nestes hineinzublicken.

In den ersten Tagen des Juli konnte man deutlich vier Junge in dem Neste wahrnehmen, welche dasselbe beinahe ganz ausfüllten, so dass die vier Köpfe aus einer fast gleichmässigen grauen Masse hervorzuragen schienen.

Den 7. Juli flog einer der jungen Vögel aus, kehrte aber am Abend in das Nest zurück und am 9. folgten die drei übrigen, nachdem sie Tags zuvor längere Zeit auf dem Nestrande gesessen hatten. Am Abende kehrten sie nicht mehr zurück, sondern suchten sich auf verschiedenen Zweigen passende Ruheplätze für die Nacht.

Vom 22. Juli an sass der alte Vogel wieder auf dem Neste, doch liess sich nicht nachweisen, ob er Eier habe oder nicht. Zu Anfang August trat sehr kühle und regnerische Witterung ein, welche wohl den Kardinal bestimmen mochte, sein Brutgeschäft aufzugeben, denn eines Tages hatte er das Nest verlassen, in welchem sich keine Spur von Eiern oder Jungen fand; wohl aber lagen mehrere Schalenstückchen am Boden.

Plötzlich wurde ein neuer Nestbau mit grossem Eifer begonnen und zwar in einem Busche, welcher fünf bis sechs Fuss tiefer im Hintergrunde der Volière stand. Es wurde dazu das Material des alten Nestes verwendet, aber schon nach drei Tagen, als der neue Wohnsitz fast für vollendet gelten konnte, wurde die Arbeit eingestellt und nicht wieder aufgenommen.

Der Werner'sche Thiergarten in Stuttgart.

Von Dr. **W. Neubert.**

Als wir im vergangenen Frühjahr eine Beschreibung des Thiergartens des Caffetiers G. Werner in Stuttgart an dieses Journal einsandten, dachten wir nicht, dass das Erscheinen derselben den Gründer und Besitzer dieses einzig in seiner Art dastehenden Privatinstituts nicht mehr am Leben treffen würde, denn er hauchte seinen rastlosen Geist in der Nacht vorher aus, ehe das Märzheft, welches die Beschreibung enthält, in Stuttgart eintraf.

Einen Beweis, welch organisatorisches Talent Werner besass, liefert die Thatsache, dass sein Garten das einzige derartige Privatinstitut ist, das sich lebenskräftig erwies, während verschiedene andere in bedeutend grösseren Städten wieder eingingen. Der unerwartete Tod Werner's liess es sehr fraglich erscheinen, ob ein weiterer Fortbestand des Gartens ermöglicht werden könne, ja Werner dachte auf seinem Krankenbette ernstlich daran, das ganze Anwesen zu verkaufen, und es wurden deshalb schon Verhandlungen mit Fachmännern angeknüpft, die aber durch den allzuraschen Tod wieder abgebrochen wurden. Die Schwierigkeiten der Erhaltung steigerten sich durch den Umstand, dass Werner in zweiter Ehe lebte und aus erster Ehe 5 Kinder vorhanden sind, denen ihr väterliches Erbtheil ausgesondert werden musste; da aber die überlebende Wittwe mit ihren 4 eigenen Kindern auch nicht ungünstig gestellt wurde und ein erwachsener Sohn aus dieser Ehe vorhanden ist, den der Vater schon vor mehr als einem Jahre vor seinem Tode als Geschäftsführer anstellte, auch die Wittwe selbst grosse Erfahrungen und Liebe zu der Behandlung der Thiere besitzt, so entschloss sich dieselbe, das ganze Anwesen, Haus, Wirthschaft und Menagerie um die Summe von 75,000 fl. käuflich zu übernehmen, und somit bleibt der Residenz diese auf Fremdenbesuch stets viel Anziehungskraft äussernde Anstalt erhalten, was auch im Interesse der vielen Bildungsanstalten von Stuttgart, Kunstschule, Polytechnikum, Gymnasium u. s. w. von hohem Werth ist.

Die jetzige Besitzerin, Wittwe Werner, sucht nicht nur den Bestand der Thiere zu erhalten sondern auch zu vermehren, und sandte deshalb ihren Sohn im Sommer nach Hamburg, von wo er eine Anzahl Affen, eine Zibetkatze, Rieseneisvögel, verschiedene Enten, Fasanen, Papageien und andere Vögel mitbrachte und durch persönliche Bekanntschaft Einleitungen zu weiteren Erwerbungen traf.

Was die zahlreiche Sammlung dieses Thiergartens anbelangt, so erfreut sie sich des besten Wohlseins; die Sterblichkeit unter den Thieren war in diesem Sommer eine ganz unbedeutende. Von grösseren werthvolleren Thieren ging keines ein, und der Verlust von einigen Vögeln ist kaum nennenswerth. Ein einzelner Todesfall, eigentlich ein Mord, verdient insofern Erwähnung, weil derselbe unter zwei Thieren sich ereignete, die seit vielen Jahren die engsten Nachbarn waren, und die Ermordung durch die starke Bewaffnung des unterlegenen kaum möglich schien. Es war dies ein afrikanisches Stachelschwein von bedeutender Grösse, dessen Käfig an das der beiden Hyänen anstösst. Die ausserordentliche Nagelust des Stachelschweins bewirkte ganz unerwarteter Weise einen Durchbruch zu den Hyänen, deren eine das Stachelschwein zerriss, ohne sich selbst im mindesten an dessen Spiessen zu verwunden.

Beinahe hätte sich noch ein zweiter derartiger Fall ereignet. Ein jetzt 19 Monate alter brauner Bär, vor dessen Zwinger sich der Behälter eines Wildschweins («Schweins-Volière» pflegte der verstorbene Werner spassweise zu sagen) befindet, machte diesem einen Nachbarschaftsbesuch, wurde aber auf so unsanfte Weise mit den Hauern zurückgewiesen, dass es ein Wunder war, dass dem Bären nicht seine Rippen entzwei geschlagen wurden. Der Bär zog sich eiligst zurück, und die Verbindungsthüre wurde geschlossen. Auffallend ist dieser Angriff deshalb, weil beide Thiere, die nur durch ein Gitter von Eisenstäben von einander getrennt sind, sonst in der grössten Freundschaft mit einander leben und das Wildschwein (von einer afrikanischen Race) so zahm ist, dass es seinem Namen eigentlich gar nicht entspricht. Werner kaufte es mit der früher erwähnten Löwin im Herbst 1869 als ganz possirliches Thierchen von Hagenbeck in Hamburg.

Als ein sehr erfreuliches Ereigniss kann erwähnt werden, dass die Löwin, welche, wie gemeldet, am 21. Januar d. J. glückliche Wöchnerin war, am 18. September schon wieder 4 Junge gebar, sämmtlich weiblichen Geschlechts, von denen eines todt zur Welt kam, die drei übrigen aber zusehends gedeihen und durch Turnübungen am Schwanze ihrer Mutter sich muskelstärkende Bewegung machen.

Die Hyäne, welche schon so oft Junge geworfen aber jedesmal aufgefressen hat, gebar am 5. September wieder, wieviel Junge, kann nicht angegeben werden, indem sie dieselben abermals unbeobachtet verzehrte bis auf eines, das ihr noch glücklicher Weise entrissen

werden konnte. Einen Tag lang wurde dieses Thierchen, das blind zur Welt kam, mittelst Kuhmilch aus einer Kindersaugflasche ernährt, bis eine säugende Pudelhündin beigebracht wurde, welche die junge Hyäne sogleich aufnahm und wie ihr eigenes Junges aufs Zärtlichste behandelte. Das Thierchen sog sich Tag und Nacht, wie man zu sagen pflegt „trommelvoll", allein es war dennoch kaum eine Wachsthumszunahme an demselben zu bemerken, und nach drei Wochen starb es.

Verschiedene Papageien, Nymphen, Euphemien und Undulaten zogen zahlreiche Jungen.

Die Fischreiher züchteten, wie alle Jahre, mehrere Mal.

Die grauen Geier fingen zweimal an zu nisten, setzten aber das Werk nicht fort.

Die Züchtungen der Fasanen, Tauben etc. gehören zu dem Alltäglichen, bedürfen also hier keiner besonderen Erwähnung.

Die Vögel des St. Petersburger Gouvernements.*)

Von **Joh. von Fischer** in St. Petersburg.

Als ich im November 1869 den Aufsatz über die Säugethiere des St. Petersburger Gouvernements veröffentlichte, konnte ich die Fortsetzung desselben, den ornithologischen Theil, nicht so rasch folgen lassen, da damals noch Mehreres in diesem Gebiete auszufüllen war.

Nachdem ich nun einen Winter, einen ganzen Sommer und zwei Herbste meine Aufmerksamkeit nur der St. Petersburger Ornis geschenkt hatte, um das Fehlende auszufüllen, glaube ich mich jetzt berechtigt, meine Erfahrungen auf diesem Gebiete veröffentlichen zu dürfen.

Alle hier mitgetheilten Beobachtungen stützen sich auf eigene Erfahrungen; nur ein ganz kleiner Theil derselben ist, was stets angegeben, der Mittheilung glaubwürdiger, von mir als zuverlässig erkannter Männer entnommen.

Von Raubvögeln gibt es hier, wenn man das nordische Klima in Betracht nimmt, verhältnissmässig ziemlich viele Arten:

Die Falkenarten, welche russisch den Gesammtnamen Ssókol

*) Fortsetzung von Bd. X. S. 336.

führen, sind bekanntlich sehr schwer zu bestimmen, weil die Individuen zu sehr in Farbe nach Alter und Geschlecht variiren; jedoch gelang es mir, bis jetzt folgende Arten aufzuweisen:

Der Jagdfalke, *Falco gyrofalco L.* und der rothfüssige Falke, *Falco vespertinus L.*, sind ziemlich häufig, während der Thurmfalke, *F. tinnunculus L.* zwar alle Sommer bei uns in etlichen Exemplaren vertreten, aber so schwer, dank unseren unabsehbaren Ebenen, zu schiessen ist, dass er einem ungeübten Auge überhaupt leicht entgeht. Der Flussadler, *Pandion Haliaëtos L.*, (russisch: Rybolóf) ist hier Nistvogel. Ein Individuum dieser Art fliegt täglich und seit mehreren Jahren um ziemlich dieselbe Stunde dem Flusse Luga zu und «steht» über demselben, wie es hier die Jäger zu nennen pflegen. Schön ist es, den weissen Vogel von der scheidenden Sonne beschienen über dem silberglänzenden Strom schweben und dann auf seine auserlesene Beute stürzen zu sehen. Er ist äusserst scheu und es hält sehr schwer, demselben auf Schussweite nahe zu kommen. Der Bussard, *Buteo vulgaris* Bechst., ist Nistvogel und ziemlich häufig. Der Steinadler, *Aquila Chrysaëtos* L. und der Seeadler, *Haliaëtos albicilla* Briss., sind ebenfalls nicht sehr selten. Der Königsadler, *Aquila imperialis* Bechst., (russisch: Orjól) hat sich, wie ich schon früher in diesen Blättern Gelegenheit hatte mitzutheilen, mehrere Mal gezeigt, ist aber gewiss nur durchziehender, nicht beständiger Vogel des Gebiets.

Der Habicht, *Astur palumbarius* L., (russisch: Jástrep) und der Sperber, *A. nisus* L., (russisch: Kóbtschik) sind beide sehr häufig und haben eine harte Verfolgung auszustehen, da sie dem Federvieh so gefährlich sind. Alles hat sich gegen diese beiden Vogelarten verschworen, der Bauer so gut wie der Herr. Sie werden verfolgt, ja auf ihre Köpfe ein gewisser Preis gesetzt, und doch gelingt es nicht, diese argen Räuber los zu werden. Beide sind Nistvögel.

Der Uralkauz, *Ulula uralensis* Pall., der Waldkauz, *U. Aluco* L., die Sumpfohreule, *Aegolius brachyotus* Forst., *Surnia funerea* Lath. und die Schneeeule, *S. Nyctea* L., (russisch alle Eulen: Lúnj oder Ssowá) sollen bei uns häufig sein, doch dank ihrer versteckten Lebensweise habe ich keine einzige der eben angeführten Eulen im Freien sondern nur auf dem Vogelmarkt in Käfigen ausgestellt sehen können. Den Paarungsruf der Männchen, welcher bei allen Eulen mehr oder minder ähnlich ist, habe ich mehr als einmal gehört, und es ist in mir deshalb die Vermuthung aufgetaucht, dass wenigstens eine der angeführten Arten hier brütet. Jedenfalls bleibt die nähere

Bestimmung der Arten für die Zukunft noch vorbehalten. Der Uhu, *Bubo maximus* Ranz., (russisch: Fílin) wurde, wie schon früher in dieser Zeitschrift erwähnt, mehrere Mal geschossen, ist aber wohl nicht Nistvogel hiesigen Bezirks.

Von Klettervögeln ist hier der Mauersegler, *Cypselus apus* L., (russisch: Strisch) sehr häufig; er brütet in Gebäuden, namentlich in steinernen, gern. Abends macht er seine bekannten Spazierflüge in Gesellschaft von 5—7 Stück hoch durch die Lüfte, wo er noch die letzten Strahlen der für die Erdbewohner schon unsichtbaren Abendsonne aufsucht. Er durchkreuzt den Abendhimmel in raschem Fluge, der von durchdringendem, schrillem Schrei begleitet ist. Der Ziegenmelker, *Caprimulgus europaeus* L., (russisch: Kosodój) ist auch häufig und setzt sich Abends gern auf die Gartenwege, von denen er aufgeschreckt geräuschlos auffliegt. Er ist Nistvogel des Gebiets.

Der Kukuk, *Cuculus canorus* L., (russich: Kukúschka) ist bei uns häufig. Das russische Volk schreibt ihm ein Weissagungsvermögen zu. Wenn Jemand wissen will, wie lange es ihm noch bestimmt ist, zu leben, so geht er in einen Wald, wo der Kukuk haust, und ruft: „Kukúschka, Kukúschka skólko mnjé lét shitj?“ (Kukuk, Kukuk, wieviel Jahre habe ich noch zu leben?) Nun wartet er ab, bis der Kukuk ruft, und die dem Ausruf folgenden Anzahl der Doppelsilben: „Ku-Ku“ soll die Zahl der noch zu lebenden Jahre bezeichnen. Der Kukuk ist hier Nistvogel. Leider ist mir nichts von seiner Fortpflanzung bekannt, da er in dem dichtesten Walde lebt und es schwer hält, die für seine Jungen auserlesenen Pflegeltern zu finden.

Der Grünspecht, *Picus viridis* L., (russisch: Seljónij Djátel) ist hier selten und ich konnte jeden Sommer höchstens zwei oder drei Exemplare schiessen. Der Schwarzspecht, *P. Martius* L., (russisch: Shelná) ist wahrscheinlich Nistvogel hier, da ein Pärchen Jahr ein Jahr aus die Gegend besucht. Ob sich der Elsterspecht, *P. leuconotus* Bechst. hier vorfindet, ist noch fraglich; doch soll, nach Aussage hiesiger Jäger, die mir ein ausgestopftes Exemplar dieser Art vorzeigten, dieser Specht hier öfters geschossen sein. Der grosse Buntspecht, *P. major* L. (russisch: Djátel) ist häufig Brutvogel, dagegen der kleine Buntspecht, *P. minor* L., (russisch: Djatelók, wörtlich Spechtchen) selten. Nur zweimal habe ich ihn geschossen.

Von Singvögeln haben wir folgende zu nennen:

Die Feldlerche, *Alauda arvensis* L., (russisch: Polevój Sháwro-

nok) und die Heidelerche, *A. arborea* L., (russisch: Ljessnój Sháwronok) sind beide hier häufige Brutvögel.

Der Schneeammer, *Plectrophanes nivalis* L., (russisch: Podoróshnik) zeigt sich hier im Herbst und im Winter namentlich häufig. Der Goldammer, *Emberiza citrinella* L., (russisch: Ofssjánka) und der Grauammer, *E. Miliaria* L., sind ebenfalls häufig; beide sind Brutvögel des ganzen Gebiets.

Der Haussperling, *Passer domesticus* L., (russisch: Worobéj) ist häufig. Ich machte schon früher einmal in dieser Zeitschrift Mittheilung von einem weissen Sperling. Später war mir die Gelegenheit vergönnt, in St. Petersburg einen normalgefärbten Sperling mit weissem Kopf und Flügeln zu sehen und zu schiessen. Es ist wohl keine Vogelart so zahlreich an Individuen vertreten wie der Sperling. Wenn die Weizen- und Haferfelder mit den reifen Aehren da stehn und auf die Schnitter warten, haben sich die Sperlinge schon so vermehrt, dass sie beim geringsten Geräusch auffliegen und laut zwitschernd dem nächsten Gebüsch wolkenweise zufliegen. Auch der Feldsperling, *Passer montanus* L., (russisch: Ljessnój Worobéj) ist ein häufiger Nistvogel.

Der Blutfink, *Pyrrhula rubricilla* Pall. (russisch: Snigírr) ist ebenfalls verbreitet und nistet. Dem Hakengimpel, *P. enucleator* L., (russisch: Stschúrr) ist sehr schwer nahe zu kommen, da er in dem Dickicht wohlverborgen seine laute Stimme erschallen lässt. Nach der Aussage der Vogelhändler soll dieser Vogel nicht einmal die Wärme der Hand vertragen können; er soll schon sterben, wenn man ihn öfter mit derselben greift. So schön er im freien Zustande ist, so wenig anziehend ist er durch sein Gefieder nach einem Winter Gefangenschaft; das schöne Karminroth wandelt sich bald in schmutziges Gelb um. Der Karmingimpel, *P. erythrina* Pall. (russisch: Tschetschjótka) ist nicht selten jeden Sommer durch mehrere Pärchen in unseren Obstgärten als Brutvogel vertreten, wo er die Spaziergänger durch seinen anziehend melodischen, fast sprechenden Gesang ergötzt. Der Zeisig, *Fringilla spinus* L., (russisch: Tschíshik) und der Distelfink, *Fr. carduelis* L., (russisch: Stschjégol, wörtlich Stutzer) sind häufige Nistvögel; der Leinfink, *Fr. linaria* L. (russisch: Konopljánka) tritt sogar massenhaft auf. Der Bluthänfling, *Fr. cannabina* L. (russisch: Rjépoloff), der sich überall auf Zäunen etc. häufig zeigt, ist als Stubenvogel hier sehr beliebt. Er ist Nistvogel, wie auch der Grünling, *Fr. chloris* L., (russisch: Díkaja Kanarejka, wörtlich wilder Kanarienvogel), der nicht selten, namentlich auf Obstbäumen, lebt. Der

Buchfink, *Fr. caelebs* L., (russisch: Sjáblik) ist gemein; seltener dagegen der Bergfink, *Fr. montifringilla* L., (russisch: Ljessnój Stschegól), der nur in Wäldern nistet.

Der Fichtenkreuzschnabel, *Loxia curvirostra* L. (russisch: Kljóst) und der Kiefernkreuzschnabel, *L. pityopsittacus* Bechst., welche beide bei uns auch «Finnische Papageien» genannt werden, sind im Winter hier häufig und wahrscheinlich Brutvögel des Gebiets.

Von Meisen sind die Haubenmeise, *Parus cristatus* L. (russisch: Grenadérka) und die Schwanzmeise, *P. caudatus* L. (russisch: Pawlíntschik, wörtlich Pfauchen) seltnere, die Blaumeise, *P. coeruleus* L., (russisch: Lasórefka) dagegen und die Kohlmeise, *P. major* (russisch; Ssiníza), die Tannenmeise, *P. ater* (russisch: Puchlják), und die Sumpfmeise, *P. palustris* L. (russisch: Moskófka) sehr häufige Brutvögel.

Der Seidenschwanz, *Bombycilla garrula* Briss. (russisch: Swiristél) zeigt sich in manchen Herbsten sehr häufig.

Der Eichelhäher, *Garrulus glandarius* L. (russisch: Ssójka) ist stellenweise häufig und Brutvogel. Die Elster, *Pica caudata* L. (russisch: Ssoróka) ebenfalls vielfach brütend, kommt im Winter bis auf die Fenstervorsprünge der Wohnhäuser, ja sogar in dieselben. Die Dohle, *C. monedula* L. (russisch: Gálka) ist häufig, noch mehr aber die Nebelkrähe, *C. cornix* L. (russisch: Woróna); auch der Kolkrabe, *C. Corax* L. (russisch: Wóron) ist nicht selten, zeigt sich aber nur einzeln, während die Saatkrähe, *C. frugilegus* L. (russisch: Grátsch) manchmal die Felder solchermassen bedeckt, dass dieselben schwarz von ihnen erscheinen. Alle vier sind Brutvögel.

Der Staar, *Sturnus vulgaris* L. (russisch: Skworétz) kennt hier nicht die Brutkästen, die ihm in mehr südlichen Gegenden zu Theil werden. Er nistet hier gewöhnlich in Baumhöhlen.

Der Zaunkönig, *Troglodytes parvulus* Koch (russisch: Podkorénnik) ist ziemlich häufig und wahrscheinlich auch Nistvogel. In manchen Sommern ist er im Stachelbeergesträuch stark vertreten.

Der Baumläufer, *Certhia familiaris* Briss. und der Baumpieper, *Anthus arboreus* Bechst., sind nicht allzu häufig, doch wahrscheinlich Brutvögel.

Die weisse Bachstelze, *Motacilla alba* L. (russisch: Trjassogúska) und die gelbe Bachstelze, *M. flava* L. (russisch: Shjóltaja Plíska) brüten beide häufig bei uns.

Der Pirol, *Oriolus Galbula* L. (russisch: Iwolga) ist sehr häufig. Er stellt den Kirschen in Obstgärten eifrig nach. Ich habe fast

stets sein Nest auf der höchsten Spitze der Espen gefunden. Die Weindrossel, *Turdus iliacus* L., die Singdrossel, *T. musicus* L. (russisch: Pjéftschij Drósd), der Krammetsvogel, *T. pilaris* L. (russisch: Rjabínnik), die Misteldrossel, *T. viscivorus* L. (russisch: Ljessnój Drósd) und die Schwarzamsel, *T. merula* L. (russisch: Tschórnij Drósd) sind alle ziemlich häufig und alle Brutvögel. Hierbei muss ich noch bemerken, dass der Krammetsvogel auch öfters (wohl nur ausnahmsweise) sehr niedrig genistet hat. Zwar ist sein Hauptnistort die erste Verzweigung der Aepfel- und Birnbäume, seltener der Birken; jedoch fand ich einmal ein Nest in einem Stachelbeergesträuch, kaum zwei Fuss über dem Erdboden, und ein anderes Mal ganz auf der Erde, im Rasen. Bei der Annäherung zum Nest lassen die Eltern bekanntlich unter lautem Schrei ihren flüssigen Koth auf die Ruhestörer fallen, indem sie Einen so nahe umkreisen, dass man beinahe von ihnen berührt wird.

Der Heuschreckensänger, *Salicaria locustella* Pennant, ist ziemlich selten, der Rohrsänger, *S. phragmitis* Bechst. (russisch: Kamýschefka) aber häufig. Von dem Goldhähnchen, *Regulus ignicapillus* Brehm (russisch: Korolók), das ziemlich selten ist, ist es noch fraglich, ob es hier nistet.

Das Müllerchen, *Sylvia curruca* Lath., die graue Grasmücke, *S. cinerea* Pennant, die Sperbergrasmücke, *S. Nisoria* Bechst. und der Gartenlaubvogel, *S. hypolais* Lath. sind alle ziemlich häufig und Nistvögel hier.

Der Schwarzkopf, *S. atricapilla* Briss. (russich: Malínofka) obwohl ziemlich selten, scheint doch hier zu nisten. Sehr häufig ist dagegen der Birken-Laubsänger, *S. trochilus* Lath. (russisch: Pénotschka), der sowohl in Wäldern und Gebüschen als auch in Gärten durch seinen kläglichen Lockton sein Dasein kundgibt.

Die Nachtigall, *Lusciola Luscinia* L. (russisch: Ssolowéj) ist häufig, das Blaukehlchen, *L. suecica* L. (russisch: Worákuschka) seltener, *L. caligata* L. selten; häufig aber wieder das Rothkehlchen, *L. rubecula* L. (russisch: Sarjánka), das Gartenrothschwänzchen, *L. phoenicurus* L. und das Hausrothschwänzchen, *L. tithys* Scop. (russisch: Gorichwóstka). Alle die sechs genannten Erdsänger sind Brutvögel.

Der graue Steinschmätzer, *Saxicola Oenanthe* L. (russisch: Sawirúschka) und das Braunkehlchen, *S. rubetra* L. (russisch: Podkámenka) sind beide häufige Brutvögel.

Von dem grossen Würger, *Lanius excubitor* L. habe ich nur

einmal ein Exemplar sehen und auch schiessen können. Er gehört wohl zu den seltneren Erscheinungen des Gouvernements. Der rothrückige Würger, *L. collurio* L. (russisch: Kosodój) ist dagegen sehr häufig, namentlich in Obstgärten. Von den Gutsbesitzern hiesigen Bezirks wird er stark verfolgt. Man bedenkt hierbei aber nicht, dass dieser Vogel viel mehr Nutzen als Schaden bringt, indem er Millionen von Insekten vertilgt. Er nistet namentlich gern in den Obstgärten der reichlichen Nahrung halber.

Der graue Fliegenschnäpper, *Muscicapa grisola* L. (russisch: Muscholófka), ebenfalls ein häufiger Brutvogel, gewöhnt sich sehr leicht an den Menschen. Eine Dame hier pflegte stets den insektenfressenden Vögeln mit heissem Wasser getödtete Fliegen hinzustreuen. Bei dieser Gelegenheit kam jedesmal auch ein grauer Fliegenschnäpper, der in der Nähe des Hauses ein Nest hatte, und las die hingestreuten Fliegen auf. Nachdem sich dieses oft wiederholt hatte, wurde das Vögelchen zutraulicher und las die Fliegen in Anwesenheit der Zuschauer auf. Am Ende des Sommers erschien er mit seinen nunmehr erwachsenen vier Jungen und wartete auf das gewohnte Futter. Sogar im nächsten Frühjahr erschien das Vögelchen auf dem Balkon und harrte auf den gewohnten Leckerbissen.

Der Halsbandfliegenschnäpper, *M. collaris* Bechst., ist sehr selten und nur in wenigen Exemplaren zu erhalten. Es vergingen Sommer, wo kein einziger gesehen ward. Er ist wohl nicht Nistvogel und wird wegen seiner Farbenvertheilung russisch Ssorótschka (Elsterchen) genannt.

Die Hausschwalbe, *Hirundo urbica* L. (russisch: Lástotschka) und die Rauchschwalbe, *H. rustica* L. (russisch: Kassátka) sind beide häufig und beide Nistvögel.

Die Holztaube, *Columba Oenas* Gm. kommt nicht oft vor, die wilde Felsentaube, *C. livia* Bechst. (russisch Gólub) ist jedenfalls nur verwildert. Beide sind Brutvögel.

Das Schneehuhn, *Lagopus albus* S. Fr. Gmel. (russisch: Bjélaja Kuropátka) ist im Herbst und Winter sehr stark vertreten und wird beinahe wie das Haselhuhn, *T. Bonasia* L. (russisch: Rjábtschik) hundertweis zu Markt gebracht. Auch der Auerhahn, *T. Urogallus* L. (russisch: Gluchár) ist stellenweise häufig. Der Birkhahn, *T. Tetrix* L. (russisch: Tétereff) ist überall sehr häufig. Die genannten Hühner sind alle Brutvögel.

Das Repphuhn, *Starna cinerea* Briss. (russisch: Ssjéraja Kuro-

pátka) und die Wachtel, *Ortygion coturnix* L. (russisch: Perepjólka) sind beide häufige Brutvögel.

Der Wachtelkönig, *Crex pratensis* Bechst. (russisch: Dergátsch, Korostél) ist sehr häufig. In den Obstgärten, in welchen grosse Grasstrecken liegen, findet sich dieser Vogel zahlreich ein und langweilt dort durch sein monotones Geschnarr.

Das punktirte Sumpfhuhn, *Ortygometra Porzana* L. (russisch: Wodjanája Kúrotschka) ist dagegen nur stellenweise häufig. Es weiss sich sehr gut vor dem Hunde zu verbergen und ist Brutvogel bei uns auf nassen Wiesen, wo man oft die schwarzen, mausähnlichen Jungen entdeckt, wenn man in die Nähe kleiner Sümpfe und Bäche geräth.

Die Ralle, *Rallus aquaticus* L., das grünfüssige Rohrhuhn, *Gallinula chloropus* L., das Wasserhuhn, *Fulica atra* L. und der graue Wassertreter, *Phalaropus cinereus* Briss., sollen bei uns für einheimische Vögel gelten; ich kann jedoch kein Wort weder für noch gegen diese Behauptung einwenden, da ich die Vögel nie selbst geschossen, sondern die Mittheilung über das Vorkommen derselben Anderen zu verdanken habe.

Der Kranich, *Grus cinerea* Bechst. (russisch: Shuráwl) ist im Frühjahr und Herbst häufig. Er soll nach Angabe der Jäger im südlichen Theil des Gouvernements, in mit Gebüsch bedeckten Sümpfen brüten, was noch zu bestätigen wäre.

Der Kiebitz, *Vanellus cristatus* M. & W. (russisch: Kíbitsch, Píwelik, Piljúkusch) ist häufiger Brutvogel unserer Gegend. Der Goldregenpfeifer, *Charadrius pluvialis* L. (russisch: Kulík) und das Rothbein, *Totanus Calidris* L. sollen Brutvögel sein; der punktirte Wasserläufer, *T. ochropus* L. nistet häufig hier. Die gemeine Pfuhlschnepfe, *Limosa Aegocephala* L. ist ziemlich häufig. Der Kampfhahn, *Machetes pugnax* L. (Turuchtáu) ist häufiger Brutvogel morastiger Gebiete. Der isländische Strandläufer, *Tringa canuta* L. ist wahrscheinlich auch Nistvogel, wenigstens ist er sehr häufig.

Die Moorschnepfe, *Ascalopax Gallinula* L. (russisch: Garschnép), die Bekassine, *A. Gallinago* L. (russisch: Duppel), die Doppelschnepfe, *A. major* S. Fr. Gmel. (russisch: Bekáss) und der grosse Brachvogel, *Numenius arquatus* Lath. (russisch: Kronschnép) sind häufige Brutvögel. Die Waldschnepfe, *Scolopax rusticola* L. (russisch: Waldschnép) nistet zeitweise häufig. Soeben erhalte ich Nachricht, dass im Schlosse Rauden bei Ratibor in Schlesien sich eine von Herrn Max Albert geschossene havannagelbe, fast weisse Wald-

schnepfe ausgestopft befindet. Sonderbarerweise tragen alle Schnepfenarten sogar im Volke deutsche Namen, da es auch nicht für einen einzigen derselben einen einheimischen gibt.

Der Singschwan, *Cygnus musicus* Bechst., und der Höckerschwan, *C. olor* Gmel. (beide russisch: Ljébed) kommen im Frühjahr und im Herbst als Zugvögel, die sich wegen ihrer Scheuheit schwer schiessen lassen.

Die Saatgans, *Anser segetum* J. Fr. Gmel., und die Graugans, *A. cinereus* Meyer & Wolf (russisch: Gúsj) sind beide ebenfalls als äusserst scheue Zugvögel sehr schwer zu schiessen.

Die Brandente, *Vulpanser tadorna* L., die Stockente, *Anas boschas* L., die Pfeifente, *A. Penelope* L., die Knäckente, *A. querquedula* L., die Spiessente, *A. acuta* L., die Schnatterente, *A. strepera* L., die Kriekente, *A. Crecca* und die Sammetente, *Oidemia fusca* L. sind unter dem russischen Gesammtnamen Utka bekannt, sämmtlich häufig und auch wohl alle Brutvögel.

Die Mantelmöve, *Larus marinus* L. (russisch: Tschájka) ist auf der Newa häufig, auch hin und wieder, namentlich Frühjahrs, auf der Luga. Wenn sich das Eis auf einem der beiden Flüsse in Bewegung setzt, fliegt diese Möve über den schwimmenden Eisblöcken hinweg, auf offenen Flächen sich auf die Wasseroberfläche zum Schwimmen setzend. Beim Fliegen stösst sie einen scharfen, kläglichen, schrillen Schrei aus. Sie ist bekanntlich kein Brutvogel des hiesigen Gebiets.

Einige neue Erfahrungen betreffs der Züchtung einheimischer, besonders insektenfressender Vögel.

Von Prof. Dr. **K. Th. Liebe.**

II.

Im Anschluss an den Bericht, welchen ich voriges Jahr in diesen Blättern veröffentlichte (Zool. G. Januarheft, S. 28), gebe ich in Folgendem das Resultat meiner diesjährigen Versuche.

Dasselbe Paar Schwarzdrosseln (*Merula vulg.*), mit welchem ich voriges Jahr ohne günstige Erfolge Züchtungsversuche angestellt hatte, warf ich auch dieses Jahr wieder ein und zwar in einem vergitterten, einfenstrigen Verschlag. Eingedenk der gemachten Erfahrungen und meiner Besprechungen mit Herrn Director Schöpff machte ich mit allen möglichen mir zu Gebote stehenden Futterarten Versuche, und ich hatte dazu gute Gelegenheit, denn das sonst treffliche Weibchen brütete diesmal fünfmal und brachte jedesmal alle fünf Eier des Geleges aus. Es überlebten die Jungen aber auch diesmal

niemals den sechsten Tag, obgleich als Futter neben Ameisenpuppen und Mehlwürmern den verschiedenen Bruten noch Fliegen, Regenwürmer, Schnecken, Fleisch, Möhre, gewöhnliches Futter und Quark geboten wurden. Die Beobachtung lehrte, dass bei weit geringerem Futter die eben ausgeschlüpften Jungen eben so gut und eben so schlecht gediehen wie bei dem ausgesucht besten. Es würden sich also meine Amseln und — der Schluss ist wohl gerechtfertigt — die Amseln überhaupt zur Züchtung ganz gut eignen, wenn die Alten nicht die Jungen mit Koth fütterten. Letzteres thun beide Aeltern; ich habe diesmal bei drei Bruten den Vater in der Hecke gelassen und gesehen, wie derselbe vom zweiten und dritten Tag ab emsig mit ätzte und dabei dieselbe Futterauswahl traf wie das Weibchen. Auch der Hahn liess beim Füttern in die aufgesperrten Schnäbelchen der Jungen jedesmal mehrere Tropfen klaren Speichels fallen. — Infolge des Misslingens meiner Versuche liess ich das Weibchen noch vor der Mauserzeit frei und gab das Männchen ab.

Ganz ausserordentlich leicht gelang mir die Züchtung von Rothkehlchen (*Rubecula silv.*), und ich kann den Fachgenossen Versuche mit diesem lieblichen Waldsänger umsomehr empfehlen, als bei mir anfänglich dem Gelingen ganz besondere Hindernisse im Wege standen, — Hindernisse, welche bei den meisten andern Vogelspecies gewiss ein gänzliches Scheitern des Versuchs veranlasst haben würden. — Das von mir zur Zucht bestimmte Paar bestand in einem Weibchen, welches ich 1869 aus dem Nest genommen und aufgezogen hatte, und in einem im Frühjahr 1870 eingefangenen Männchen. Zu ihrem Aufenthalt bestimmte ich ein kleines, niedriges Vorgemach, welches zu meinem Studirzimmer führt und durch welches fortwährend Menschen ab und zu gehen. Das Männchen war zwar noch sehr wild und hielt sich meist versteckt; allein das Weibchen suchte sogleich mit Moosflöckchen im Schnabel bald da und bald dort nach einem geeigneten Nistplatz, bis es endlich nach Verlauf von nur 5 Tagen nicht etwa einen dort schon behaglich mit Moos ausgepolsterten Nistkasten, sondern vielmehr ein Häufchen mit trocknem Grase gemischten Mooses auserkor, welches am Fussboden neben einer Commode lag. Dahinein bohrte es ein schräg abwärts führendes Loch von etwa 4 Zoll Tiefe, legte dies mit feinem Gras aus und begann sofort zu legen. Auf 5 Eiern brütete es fest. Am zwölften Tage vermisste ich ein Ei und fand es nach einigem Suchen weit vom Nest entfernt in einer Ecke, zerbrochen mit fast ganz entwickeltem Jungen. Tags darauf war das ganze Gelege zerstört, und ich fand ein Ei, ebenfalls mit schon fast reifem Jungen, in meinem Schlafzimmer liegen. Aus dem Betragen der beiden Rothkehlchen musste ich schliessen, dass das Männchen der Uebelthäter gewesen sei. Als daher vom 19. Juni ab das Weibchen wieder das zweite Gelege von 4 Eiern in demselben Neste bebrütete, beobachtete ich das Männchen fleissig und sperrte es am 29. Juni, wo ich einen Streit zwischen den beiden Gatten hörte, in einen seitlich oberhalb des Nestes befindlichen Käfig. Das Weibchen liess sich dadurch ebenso wenig wie durch die Annäherung beobachtender Menschen im Brütgeschäft stören und brachte am 3. und 4. Juli, also nach 14 bis 15 Tagen drei Junge aus. Anfänglich nahmen die Kleinen nur wenig Nahrung und erst vom vierten Tage ab sah ich die Alte öfter ätzen. Hierbei beobachtete ich, dass im Gegensatz zu den Amseln

die Rothbrüstchen während der ersten Tage den Jungen keine bemerkliche Menge von Speichel beim Füttern mit einflössen. — Als die Jungen 6 Tage alt waren, ward des Morgens die Mutter todtkrank und sass traurig mit gesträubtem Gefieder neben dem Nest. Ich nahm sie weg und fand den Unterleib sehr entzündet, den After verklebt mit schmierig aussehendem Koth und daraus hervorragend das Ende eines Frauenhaars. Als ich an letzterem leis zog, riss es ab. In dieser Noth packte ich den ganzen Mooshaufen mit dem Neste in ein Körbchen, steckte ein Thermometer hinein und setzte es auf den Ofen mit der Anordnung, dass die Temperatur auf 24° R. erhalten und dass die Jungen von Zeit zu Zeit gefüttert werden sollten. Dem kranken Vogel flösste ich in einer halben Stunde zweimal ziemlich ein halbes Theelöffelchen Baumöl ein. Letzteres geschah um 8 Uhr Morgens. Um 3 Uhr Nachmittags suchte der Vogel wieder mit einem Päckchen Ameisenpuppen im Schnabel nach seinem Nest und stand mit verwundertem Gesicht, d. h. mit ganz auf die Seite gedrehtem Kopf vor der leeren Stätte. Sowie ich eine Stunde später dies hörte, brachte ich das Körbchen mit dem Nest wieder an seinen alten Ort und bemerkte dabei mit Freude, dass sich die Mutter gebadet hatte und dass durch das Oel das Haar beseitigt worden war. Sie nahm sich der Jungen sofort auf das zärtlichste wieder an und zog sie allein gross, da der Vater sie nicht anders als durch Gesang unterstützen konnte. Dabei versah sie ihr Amt als Beschützerin der Jungen so eifrig, dass sie Jedermann und zumal jedem Fremden, der sich dem Neste gar zu weit näherte, mit ungestümer Tapferkeit und heftigem Schnabelgeklapper in das Gesicht oder in die Haare flog. Als Futter gewährte ich während der ersten Tage nur frische Ameisenpuppen, sowie sehr kleine ganze oder in Stücken zerschnittene grössere Mehlwürmer. Täglich wurden jetzt und auch später ein bis zweimal mit dem Schöpfer Fliegen und andre Insekten im Garten gefangen und todt gedrückt mit vorgelegt. Von diesen verspeiste aber die Mutter eine kleine Anzahl selbst und trug nur sehr wenige und wie es schien besonders ausgewählte den Jungen zu. Als die Jungen einige Tage alt waren, gab ich frisch bereiteten süssen Quark *) und sah, dass die Mutter und die Kinder sich gleichmässig an dieser Speise labten. Am 24. Juli, also nach genau drei Wochen flogen die Jungen aus und erhielten nun das gewöhnliche Futter der Rothkehlchen mit einigen frischen Ameisenpuppen. Die Jungen gediehen so trefflich, dass sie rasch und ohne zu kränkeln die Mauser überstanden und jetzt im Herbst sogar um ein Weniges länger, wenn auch noch nicht so breit wie die Aeltern sind. Das eine Junge, ein Männchen, hat sich vorzüglich schön ausgefärbt und übt sich sehr fleissig in den zarten Weisen der daneben hausenden Steinröthel ein. Wie aber schon 1869 an Finken, so machte ich auch hier wieder an Rothkehlchen die Erfahrung, dass die gezüchteten Jungen von Anfang an schon scheuer sind als ihre jung aufgezogenen Aeltern.

Das Paar Finken, von welchem ich voriges Jahr einmal Junge gezogen, hat dieses Jahr nicht gebrütet, wahrscheinlich weil das Weibchen sich irgendwie am Flügel verletzt hatte und nicht recht fliegen konnte. — Die

*) Ich lasse ein Töpfchen frische Milch heiss werden, gebe ein Stückchen Weinsäure von halber Erbsengrösse zu, seihe die Milch durch ein Tuch und füttere das zurückbleibende Coagulum ungepresst.

Zucht des Feldsperlings, *Passer montanus* versprach schon die günstigsten Resultate, als während des Nestbaues das Männchen durch irgend eine Oeffnung ausbrach und den Rückweg nicht wieder fand. — Ein Paar Feldlerchen (*Alauda arvensis)* trug zwar fleissigst Nistmaterial umher, kam aber nicht zum Nisten, wohl weil es ein Nestpaar war. Das Weibchen starb beim Legen, da das erste Ei zu gross war. — Ein Pärchen Schwarzköpfe (*Curruca atricapilla*) von vorzüglicher Schönheit und Gesundheit brachte ich in eine mit Gebüsch reichlich ausgestattete zweifenstrige Kammer; ich konnte aber niemals wahrnehmen, dass es irgend welche Anstalt zum Nestbau machte, obgleich es sich durch Einigkeit und Unzertrennlichkeit auszeichnete. — Ein Paar Weissplättchen (*Rubicilla phoenicura*) kam nicht zur Paarung, weil nur das Männchen jung aufgezogen, das Weibchen hingegen wild eingefangen war. Ich halte überhaupt bei allen Vögeln für besser, — bei vielen Arten, und namentlich bei den meisten insektenfressenden Singvögeln für nothwendig, jung aufgezogene Weibchen zur Zucht zu verwenden. — So machten zwei Paare von *Choris arborea* (Heidelerche) und *Sturnus vulgaris* (Staar) nicht die geringste Anstalt zum Brüten, obschon sie sehr zahm geworden waren und trefflich geeignete grosse Räumlichkeiten inne hatten; sie waren beide wild eingefangen. — Distelfink, *Carduelis elegans,* Zeisig, *Spinus viridis* und Hänfling, *Cannabina linota,* brachte ich in der schon oben erwähnten, zweifenstrigen, schönen Kammer heuer so wenig zum Brüten wie in früheren Jahren. Die Zeisige wurden übermässig fett, die Stieglitze zankten sich beständig am Fressnapf und die Hänflinge sassen phlegmatisch und bewegungslos immer auf derselben Stelle. Uebrigens waren alle drei Paare jung eingefangen. Nächstes Jahr will ich noch einmal einen Versuch machen mit jung eingefangenen Stieglitzen und Hänflingen, und zwar indem ich jedes Paar getrennt in einen besonderen grossen Flugkäfig bringe.

Dass ich nächstes Jahr die heuer gezogenen Rothbrüstchen zur Weiterzucht benutzen und ausserdem deren Aeltern wieder zum Brüten vereinigen werde, brauche ich wohl kaum zu erwähnen. Ausser mit diesen zwei Pärchen *Rubecula silvestris* werden 1871 noch Züchtungsversuche in der Stube angestellt werden mit 3. *Passer montanus*, 4. *Carduelis elegans*, 5. *Cannabina linota*, 6. *Fringilla coelebs*, 7. *Parus major*, 8. *Alauda arvensis*, 9. *Anthus arboreus*, 10. *Turdus musicus*, 11. *Petrocinella saxatilis*, 12. *Rubicilla phoenicura*, 13. *Hypolais hortensis*, 14. *Sturnus vulgaris*, 15. *Pica caudata*, 16. *Corvus corone*, 17. *Perdix cinerea* und 18. *Athene noctua*. Mit Ausnahme der Stieglitze, Hänflinge und Käuze sind mindestens die Weibchen sämmtlicher eben angeführten Paare voriges Frühjahr rechtzeitig aus dem Nest gehoben und mit der Hand sorgsam aufgefüttert worden, so dass ich glaube, wenn keine unvorhergesehene Zwischenfälle eintreten, für nächstes Jahr auf günstige Resultate hoffen zu dürfen.

Acclimatisation in Otago.

Die Einführung neuer Thiere in Neu-Seeland schreitet, dank den Bemühungen der in den Kolonien gegründeten Acclimatisations-Gesellschaften, befriedigend weiter. Die Gesellschaft zu Otago hat kürzlich ihren Bericht eingesandt, dem wir Folgendes entnehmen:

Die Herde Axishirsche zu Bushy Park, die ursprünglich aus sieben Stück bestand, beläuft sich nun auf 18, die alle wohlaussehend sind. Fasanen lassen sich immerfort sehen und haben in den verschiedenen Districten, in denen sie freigelassen wurden, gebrütet; sie wurden aber auch in anderen Oertlichkeiten bemerkt und haben sich demnach schon ausgebreitet. Die Hasen — ein männlicher und zwei weibliche — die 1867 zu Waihola ausgesetzt wurden, haben sich vermehrt und ihre Brut hat sich über einen grossen Strich Landes verbreitet; acht derselben wurden zwei Tage lang in dem Districte umherstreifend bemerkt, so dass kein Zweifel besteht, dass sie schon zahlreich sein müssen. Kalifornische Wachteln haben sowohl zu Clutha wie zu Otapopo gebrütet. Staare zeigen sich reichlich in einigen Theilen der Provinz und werden oft in grossen Zügen gesehen. Die australische Elster, bekannt als «Farmers Freund» und der englische Hänfling haben beide gebrütet; der letztere Vogel besonders darf als acclimatisirt bezeichnet werden. Forellen, als Eier von Tasmanien im letzten Jahre importirt, wurden häufig in dem Waitati, Silberstrom und Shagfluss beobachtet; aus dem letzteren haben einige bereits die Länge von 12 Zoll erreicht. — Während des Jahres wurden folgende Stämme eingeführt und vertheilt: Fasanen: 17 chinesische zu Coal Point, 3 chin. zu Silverstream, 6 chin. zu Otanomomo, 10 englische und 3 chinesische zu Blueskin, 6 engl. zu Otakia, 26 engl. zu Tokomairiro, 6 engl. zu Pomahaka, 9 engl. und chin. bei Dunedin. Repphühner: 4 zu Otanomomo, 13 zu Green Island, 14 zu Goodwood; 12 Damhirsche (*fallow deer*) zu Tapanui; 1 Hase zu Palmerston zu einem vorhergehenden daselbst; 10 Staare zu Caversham. Schwarzamseln, Drosseln, Feldlerchen, Blutfinken, Hänflinge und Staare wurden der Oamaru-Zweiggesellschaft überschickt. Die folgenden Hühner erster Qualität wurden eingeführt: weisse und graue Dorkinhühner, silberstreifige und goldbänderige Hamburger, helle Brahmaputra, Shangai, Spanier. 6 schwarze Schwäne wurden zu the Grounds ausgebrütet, ebenso 5 englische wilde Enten, die nach Kakanui gesandt waren. Paradiesenten wurden nach Tasmanien versandt, ein Kakapo in den zoologischen Garten nach London.

Während des Jahres wurde der Aufseher, Herr Clifford, wieder nach Tasmanien geschickt wegen eines Vorrathes von Forelleneiern, und seine Reise hatte sogar mehr Erfolg als voriges Jahr.

Durch die Güte des Herrn W. A. Young, Shag Vallay, wurde eine Zweig-Fischzuchtanstalt auf dem Gute und unter der Aufsicht dieses Herrn eingerichtet. Von Forellen wurden 1085 Stück in 16 Flüssen ausgesetzt. Der Krieg, der gegen die Habichte (*hawks*) geführt wurde, hat deren Zahl bemerkbar vermindert, und die Gesellschaft hat während des Jahres Preise für 623 getödtete Stück bezahlt. Die Verwaltung freut sich aber, constatiren zu können, dass eine noch grössere Zahl durch Personen erlegt wurde, die von der Annahme einer Bezahlung abstanden. Sie ersucht die Jäger auch um Erlegung der Eisvögel, die grosse Feinde der jungen Forellen sind, sowie der wilden Katzen, als der Feinde einer erfolgreichen Einführung von Vögeln und Wild. (Die Katzen sind Nachkommen der von den Europäern eingeführten Katzen.) Die folgende Tafel zeigt die Gesammteinführung durch die Gesellschaft von ihrem Beginn 1865:

	1865.	1866.	1867.	1868.	1869-70.	Summa.
Englische Fasanen	—	3	—	—	55	58
Chinesische Fasanen	4	33	6	12	47	102
Repphühner	—	—	—	—	31	31
Kalifornische Wachteln	—	—	—	18	—	18
Australische Wachteln	—	—	—	3	9	12
Englische wilde Enten	—	—	—	—	5	5
Guinea-Huhn	—	—	23	—	—	23
Pfaugeflügel	—	—	2	—	—	2
Australische Strandläufer (*plover*)	—	—	2	—	—	2
Wonga Wonga Taube	—	—	—	—	12	12
Bronceflügelige Taube	—	—	6	—	—	6
Schwarzer Schwan	—	1	42	4	6	53
Weisser Schwan	—	—	—	3	1	4
Damhirsch	—	—	4	—	12	16
Axishirsch	—	—	7	—	—	7
Hasen	—	—	3	—	1	4
Australische Elstern	3	20	32	20	6	81
„ Eisvögel (!)	—	4	—	—	2	6
„ Eulen	—	2	—	—	—	2
„ Wachsschnäbel (*waxbills*)	—	—	4	—	—	4
„ Rallen (*landrails*)	—	—	2	—	—	2
Javataube	—	—	—	5	—	5
Schwarzamseln	2	—	6	39	21	68
Singdrossel oder Mavi	2	—	4	49	84	139
Staare	—	—	3	81	85	169
Feldlerchen	—	—	4	35	61	100
Hänflinge	—	—	2	18	—	20
Bluthänflinge (*redpolls*)	—	—	—	10	—	10
Blutfinken	—	—	3	30	54	87
Buchfinken	—	—	—	27	6	33
Grünfinken	—	—	—	8	—	8
Goldammern	—	—	—	8	—	8
Heckensperlinge	—	—	—	18	—	18
Haussperlinge	—	—	—	3	11	14
Bergsperlinge	—	—	—	2	—	2
Buschkänguruh	—	—	—	—	5	5
Forellen	—	—	—	—	1093	1093
Englischer Barsch	—	—	—	—	28	28
Schleie	—	—	—	—	18	18
Medizinische Blutegel	—	—	200	—	—	200
	11	63	355	393	1653	2475

(Nach The Field.)

Correspondenzen.

Reutlingen, den 5. November 1870.

Herr H. Schacht erwähnt in seinen «Raub- und Würg-Vögeln des Teutoburger Waldes» No. 7 Ihrer Zeitschrift der beiden gerne Thürme bewohnenden Eulenarten Schleierkauz *(Strix flammea)* und Steinkauz (*Athene noctua)* und sagt: „Ersterer siedelt sich gerne auf Taubenschlägen an und lebt in gutem Einvernehmen mit den Tauben."

Da der Schleierkauz sich bekanntlich fast ausschliesslich von Mäusen nährt, ist dies erklärlich; wer aber den Schluss ziehen wollte, die Tauben würden von dem Steinkauz, da er ja kleiner als der Schleierkauz ist, noch weniger zu befürchten haben, dem könnte eine meiner Beobachtungen, die freilich sehr weit in der Vergangenheit liegt, dienen.

In meinen Knabenjahren lag mir die auserbetene Wartung des Taubenschlages ob, der sich in dem Giebel des sehr hohen Nebenhauses, ganz in der Nähe der Kirche, befand; die Tauben, bei 30 Paaren, waren die besten Feldflüchter und von Farbe meist blaugrau.

Wie nun aber die Liebe zur Natur beim Knaben ihren Ausdruck nur in irgend einer Liebhaberei findet, eine Liebhaberei aber stets Wünsche hervorruft, so war es auch hier; ich wünschte gar zu sehr, auch andere Taubenracen zu besitzen, doch beschränkte sich dieser Wunsch anfänglich nur auf weisse Tauben. Es stand deshalb auch gar nicht lange an, so hatte ich mehrere Paare weisse Tauben mit rothen und schwarzen Schwänzen dabei, und diese waren meine Lieblinge. Die Tauben flogen oft, namentlich zur Reifezeit des Hanfes, stundenweit ins Feld und verlangten im Sommer fast keine Wartung; sobald aber Schnee fiel, besuchte ich sie täglich zweimal, um ihnen Gesäme zu reichen. Es fiel mir aber, auch bei hohem Schnee, nicht ein, sie einzuschliessen. Ich hatte zu grosse Freude daran, wenn sie auf mein Lockpfeifen hin alle zum Flugloch hereinstürzten.

Als ich einmal Morgens bei Kälte und Schnee den Schlag betrat, fand ich eine meiner weissen Tauben tödt am Boden, ihr Gefieder war zerzaust und die Brust aufgerissen; ich vermuthete, sie würde im Freien angefallen worden sein, habe aber doch noch den Schlag erreichen können.

Den andern Tag lag wieder eine am Boden, wieder eine weisse, wieder mit aufgerissener, aber diesmal stark angefressener Brust; die Tauben waren nicht unruhig, auch sah ich in dem auf dem Dache liegenden Schnee keine Spur irgend eines Thieres; im Schlage fand ich keine Oeffnung und vermuthete nun, eine Ratte könnte unter der Thüre eingekrochen sein. Ich stellte deshalb Abends eine Falle aussen vor die Thüre und gebrauchte die todte Taube als Köder. Den folgenden Morgen fand ich Falle und Taube unberührt, im Schlag aber zu meiner grossen Ueberraschung wieder eine weisse Taube todt mit aufgebrochenem Leibe, an dem aber diesmal deutlich Schnabelhiebe zu erkennen waren. Darum schloss ich nun auf eine Eule, und zwar, im Verhältniss zu den an der Taube fehlenden Theilen, auf eine grosse.

Um sie zu fangen, schlich ich am späten Abende, als alle Tauben sich längst zur Ruhe gesetzt, in den Schlag, band die todte Taube an das Ende der Schnur, an der gewöhnlich das Flugloch auf- und zugezogen wird und

legte sie so auf den Boden, dass die Schnur gespannt und das Flugloch offen gehalten wurde, weshalb ich die Taube noch mit einem Stein etwas beschwerte.

Am frühen Morgen schon hatte ich die Gewissheit, dass der Fang gelungen sei, es zeigte sich keine Taube auf dem Dache, der Fäller war gefallen.

Weil grosse Freude immer auch Theilnahme verlangt, ging's zuerst im Jubel zu einigen Kameraden und dann mit diesen und einem grossen Sack, um den mächtigen Räuber unterbringen zu können, in mächtigen Sätzen die 5 langen Treppen hinauf zum Taubenschlage. Es wurde aber hier für gut gefunden, dass zuerst nur einer hineingehe; also trat ich ein, die Hände beschützt durch starke Handschuhe und am Arme den Sack. Ich schaute mich um, aus welcher Ecke mir das Ungeheuer entgegenfauchen werde, aber nirgends sah ich die grossen Augen, nirgends andere als ängstliche Taubenaugen, die mich fragend anblickten, warum ich ihnen kein Futter streue. Doch auf einmal fliegt ganz geräuschlos ein Vogel zwischen den Tauben durch, prallt gegen das Fenster und hält sich dann an der Wand fest. „Ein Spatz! o ein Spatz!" tönt's durch das Thürfensterchen zu mir herein; fast beschämt und ärgerlich greife ich rasch zu und erwische den Frevler, der kaum grösser als eine Drossel war. Er kam nun natürlich nicht in den Sack, sondern in einen kleinen Drahtkäfig und belustigte Kinder und Erwachsene den ganzen Tag über durch seine Geberden. In der Nacht aber riss er mit seinen starken Fängen das Gitter aus einander und fand wieder das Weite.

Dass, während der Schleierkauz hauptsächlich Mäuse frisst, der kleinere Steinkauz auch seine Liebhaberei hat und zwar an Vögeln, beweist mir noch Nachfolgendes.

Vor mehreren Jahren wohnte ich in einem von der Stadt abgelegenen Fabrikgebäude, das umgeben war von Obstbäumen und Gesträuchen, in denen verschiedene Arten Singvögel ihren Aufenthalt hatten.

Da die Arbeiter bald bemerkten, dass ich diesen meinen besonderen Schutz angedeihen und nichts zu ihrer Störung zuliess, so theilten sie mir Manches in dieser Richtung mit, und so auch mehrmals, dass ein Vogel sehr oft hinter Finken herjage, einmal sogar, dass er mit einem auf den Boden gefallen dann aber doch schnell mit ihm davon geflogen sei; die Zeit der That war immer die von Nachmittags 3 Uhr an.

Bis dahin hatte ich bei guter Witterung meinen Kanarienvogel vor dem Fenster meines Arbeitszimmers hängen; nun traute ich aber der Nachbarschaft nicht mehr und hing den Käfig wohl an das geöffnete Fenster, aber innerhalb des Zimmers auf.

Auf einmal, ungefähr gegen 3 Uhr, stiess ein Steinkauz mit solchem Ungestüm auf den Käfig, dass Alles zusammen auf den Boden des Zimmers fiel. Dicht daneben stehend schloss ich gleich das Fenster und hob den Käfig auf. Der Fall hatte den Kanarienvogel nicht verletzt, der Kauz aber lief ganz verdutzt in eine Ecke des Zimmers und liess sich da greifen. Es war ebenfalls *Athene noctua,* aber bei ihrer vollen Tages-Arbeit gefangen.

V. H. Göppinger.

Miscellen.

Ueber die Einschleppung der Trichine in Europa herrschte bekanntlich die Ansicht, dass dieselbe mit den Wanderratten aus Asien nach Europa gebracht worden sei. Dafür sprach der Umstand, dass an den Orten, wo die Trichinenkrankheit auftrat, sich auch die Ratten von dem Wurme inficirt zeigten, ja dass auch in solchen Städten, wo bei Menschen sich nie Erkrankungen an Trichinen zeigten, doch trichinenhaltige Ratten nachgewiesen wurden, wie z. B. in Wien. Der Director der k. Thierarzneischule zu Hannover, Medizinalrath Gerlach, hebt nun mit Recht hervor,*) dass gegen die Einschleppung mit der Wanderratte der Umstand spricht, dass die Wanderratte bereits im vorigen Jahrhundert (1770) von Osten her von Polen aus in Deutschland eingewandert ist, dass man die Trichine aber erst seit den dreissiger Jahren (1832) in Europa kennt, wo sie sich seit dieser kurzen Zeit immer bemerkbarer gemacht hat. Nach Gerlach ist die am nächsten liegende Möglichkeit die Einschleppung durch die kleinen chinesischen Schweine. (In China soll die Trichinenkrankheit unter den Eingebornen eine häufige Erscheinung sein.) „In den dreissiger Jahren dieses Jahrhunderts begann die Einfuhr der kleinen chinesischen Schweine zuerst nach England und demnächst nach Norddeutschland und zwar hauptsächlich in die Gegenden, die heute eigentlich so den Mittelpunkt der Trichinen in Deutschland ausmachen. (Provinz Sachsen.)

Mit diesen kleinen Chinesen sind die heutigen feineren Schweineracen in England und Deutschland theils durch Kreuzung, theils durch Reinzucht erzeugt! Mit dem Beginne der Einfuhr fallen auch die ersten Spuren von Trichinen in menschlichen Leichen in England und in Deutschland zusammen."

N.

Buschspinne. — Vor einiger Zeit bemerkten die Arbeiter auf einem Nutzholz-Hofe in Berlin zwischen Brasil- oder Campeche-Hölzern eine braunen, zottigen und beweglichen Gegenstand, der sich bei näherer Betrachtung als eine grosse Busch- oder Vogelspinne, wahrscheinlich *Theraphosa* (*Mygale*) *avicularia L.*, herausstellte. Ein Liebhaber bemächtigte sich ihrer und setzte sie in einen mit Sand bedeckten Glaskasten, wo ihr rohes Fleisch vorgelegt wurde. Als ich nach 14 Tagen von diesem Fange Kunde erhielt, fand ich das Thier, welches die Nahrung verschmäht hatte und vom Kopf bis zum After die Länge von fast zwei Zollen besass, gerade gestorben. In ähnlich unzweckmässiger Weise sah ich im Jahre 1868 eine stattliche exotische Spinne in einem besondern Behälter innerhalb des grossen schönen Terrariums im Zoologischen Garten zu Hamburg untergebracht. Sowohl die grossen asiatischen wie amerikanischen Mygalen gehören zu den Erdhöhlenspinnen, die sich entweder direct in dazu geeignetem Boden eine Mine als Wohnung anlegen oder eine solche an den Wurzelstämmen von Bäumen aufsuchen, mit welchen letzteren sie dann mitunter nach Europa geschleppt werden. Hiernach sollte man dergleichen Gefangenen einen hohlen Ast oder

*) Jahresbericht der naturhistorischen Gesellschaft zu Hannover 1869.

Wurzelstamm zur Einrichtung der Wohnung überlassen und sie mit lebenden Thieren, grosse Exemplare ab und zu mit eben aus dem Ei geschlüpften Jungen kleiner Vögel, füttern. Gegen Temperatureinflüsse scheinen die grossen Spinnenarten abgehärteter zu sein, als man bei ihrer tropischen Herkunft vermuthen möchte. Ernst Friedel.

Die Wasserpest. — Ueber die auch im zoologischen Interesse sehr beachtenswerthe *Elodea canadensis* (*Anacharis alsinastrum*) findet sich in Dr. More's *Cybele Hibernica* folgende Nachschrift: „Eine Eingeborene Amerika's kürzlich eingeführt, aber jetzt häufig in Kanälen, Strömen und Teichen in manchen Theilen Irlands. Massenhaft in den Kanälen nahe Dublin nnd Belfast, von wo sie in den Laugh Neagh und den Fluss Shannon gedrungen ist und sich noch immer verbreitet, an manchen Stellen eine sehr unbequeme Pflanze. Prof. Murphy beschreibt sie als jetzt sehr schädlich im Fluss Lee, unterhalb Cork, 1851 angesiedelt. Mr. Carroll hat sie im Fluss bei Carlow stark wuchern sehen. Dr. Dickie vermerkt ihr Auftreten in einem Teich zu Warringstown, Down, um das Jahr 1836 (Phytologist O. S., v. 88), und in seiner Flora von Ulster ist sie als bei Lisburn vor mehr denn 20 Jahren vor 1864 bekannt festgestellt worden.“ — In der Zeitschrift „The Field, The Country Gentleman's Newspaper“, 1868. 4. April, p. 259 berichtet ein Beobachter vom Shannon bei Athlone: „Die Fischer sagen, dass die Pflanze vor 5 oder 6 Jahren unbekannt war, dass sie die Forellen entweder tödtet oder aus dem Wasser vertreibt und das ganze Strombett anzufüllen droht. Sie wächst so dick, dass ein Boot sich mit Mühe durchzwängen kann, und sie sagen, ein Mann könne sich auf das Kraut legen und an der Oberfläche gehalten werden.“ — Zur Vertilgung empfiehlt ein Einsender (Field, Nov. 17, 1866) Folgendes: „Ich habe mich letzthin zu Drayton Manor (Sir R. Peel's) aufgehalten und ich finde, dass seine sämmtlichen zur Verschönerung dienenden Gewässer durch eine starke Herde canadischer Gänse von diesem hartnäckigen Unkraut befreit worden sind, welche das Wasser von demselben so vollständig gereinigt haben, dass ich auf dem See, wo es früher schwierig war, ein Boot durch die wirre Pflanzenmasse zu führen, von dieser Nichts mehr erblicken konnte. — Schwäne werden demselben Zweck entsprechen.“ — In Norddeutschland wurde die Wasserpest zuerst im Dammschen See bei Stettin 1824 von Schmidt bemerkt. 1859 wurde die Pflanze aus dem botanischen Garten bei Berlin in 2 Stellen des Havelgebiets verpflanzt, von wo sie sich in unglaublicher Weise verbreitet hat. Die Ansichten bezüglich des Nutzens und Schadens der Wasserpest hinsichtlich der Fischerei sind bis heute, wie ich mich durch Erkundigungen im deutschen Fischerei-Verein und durch Nachfrage bei den Fischern und Pritzstapeln *)

---

*) In den wendischen Gegenden, wo die Fischerbevölkerung sich in den ihren slavischen Namen noch heute bewahrenden sogenannten Kietzen zusammengedrängt findet, hat sich hier und da (z. B. in Brandenburg, Potsdam, Spandau, Cöpenick) bis auf diesen Tag das eigenthümliche Institut der wendischen Pritzstapel (Wasser-Vögte) erhalten, welche eine Art Fischerei-Polizei ausüben, bei Fragen der Verwaltung und Gesetzgebung befragt werden und auch dem Thierkenner und Thierfreund mit mancherlei Kenntniss, Rath und Auskunft zu dienen verstehen.

überzeugt habe, getheilt. Es scheint, als müsse man die Interessen der Fischer und Fischerei unterscheiden. Der Vermehrung der Fische scheint die *Elodea* günstig, der Laich wird festgehalten und gegen das durch Wind und Wellen, durch Dampfschiffe etc. erzeugte Fortschleudern aufs Ufer gesichert. Die junge Brut wird in dem dichten Gezweige vor dem Hecht und Barsch geschützt. Bezüglich des Fangens der Fische sind zunächst die Angler getheilter Ansicht. Haken und Leine verwickeln sich leicht in dem Kraut. Beim Hecht-Dargen geräth der künstliche Fisch und die Leine auch leicht zwischen die Ranken; dagegen steht der Hecht gern am äussersten Saum der Wasserpest und erleichtert so dem Hecht-Schleifer seine eigentlich verpönte Kunst. Mit dem Handnetz (Käscher, Ketscher) macht man zwischen der *Elodea*, wenn sie nicht gar zu dick steht, einen guten Fang, namentlich wenn man mit dem Strom käschert, also den Fisch, der zwischen den Ranken nicht leicht durchschlüpfen kann und bekanntlich meist gegen den Strom anhält, beim Kopf angreift. Die Grossfischer freilich, die namentlich im Winter unter dem Eise mit dem Tiefgarn fischen, leiden von der Wasserpest sehr. Die Netze verwickeln sich in dieselbe oder liegen lose auf ihr, so dass die gewitzteren Fische sich auf den Grund ducken und von dem über ihnen hingleitenden Netze nicht gefasst werden.

Höchst auffallend sind die Bodenveränderungen, welche die Wasserpest in wenigen Jahren hervorzurufen vermag. In Folge des üppigen Wachsthums, des Fallens der Gewässer, des Frostes u. s. f. gehen ungeheure Quantitäten zu Grunde, welche sich zwischen den neuen Schösslingen als zersetzte Massen ablagern und durch Anspülicht aller Art rasch vermehrt werden. Die schnell in Fäulniss gerathende Schicht verwandelt in kurzer Zeit selbst den reinlichsten Kies- und Sandgrund in übelriechenden Moorboden, und so ist es, rechnet man den Umstand, dass die Kiesel und Gerölle des Strombettes in jene Humusschicht eingebettet werden, hinzu, sehr wohl möglich, dass aus dem betreffenden Wasserlauf Fische, welche wie die Forelle, klares, reines, hartes, mit Steinen versehenes Wasser zu ihrem Gedeihen brauchen, ganz verdrängt werden. Dass letzteres selbst mit den weit zäheren und genügsameren Weichthieren der Fall ist, habe ich wiederholt an verschiedenen Stellen beobachtet. So ist das früher so überaus klare, reinliche Havel-Bett bei Alt-Geltow nahe Potsdam durch die *Elodea* auf weitere Strecken in morastige Lachen verwandelt, die in den Hundstagen einen Pestgeruch verbreiten und die dort sonst so häufigen Muscheln (*Unio*, *Anodonta* und *Tichogonia*), ingleichen die meisten Wasserschnecken geradezu vernichtet haben. Der Plötzen-See bei Berlin, wegen seines schönen Badegrundes (weisser feinkörniger Sand) berühmt, ist durch das Wuchern und Vorkommen von Massen der *Elodea* mit einer ansehnlichenmoorigen Humusschicht seit 2 Jahren bedeckt und sind dadurch die schönen grossen Ohrschnecken (*Limnaeus auricularius*), welche sonst hart am Ufer auf dem aller Vegetation baaren Sandgrunde scharenweis zu finden waren, getödtet, wie das Verschwinden der lebenden Thiere und die in den Schlammschichten der Wasserpest massenweis vorkommenden leeren Gehäuse andeuten. — So vermag das plötzliche Auftreten einer einzelnen Pflanze die Physiognomie namentlich der niedern Thierwelt binnen Kurzem durchgreifend zu verändern. E. Friedel.

Literatur.

Zoologische Klinik. Handbuch der vergleichenden Pathologie und pathologischen Anatomie der Säugethiere und Vögel von Dr. Maximilian Schmidt, Director des zoologischen Gartens zu Frankfurt a. M. Ersten Bandes erste Abtheilung: Die Krankheiten der Affen. Berlin 1870. Verlag von August Hirschwald. 166 S.

Der Prospect sagt von diesem Werke, dass es bestimmt sei, eine wesentliche Lücke in der Literatur der vergleichenden Pathologie auszufüllen. So vorsichtig man im Allgemeinen dergleichen Ankündigungen auch aufzunehmen hat, so hat es mit der Schmidt'schen Arbeit indess insofern seine volle Richtigkeit, als ein ähnliches Werk, wie der Prospect ankündigt und uns in der ersten Abtheilung des ersten Bandes vorliegt, in der Literatur bis jetzt noch nicht vorhanden war. Die Idee, Alles das, was über pathologische Zustände der Thiere, welche nicht Hausthiere sind, bekannt geworden ist, zu sammeln und zusammenzustellen, ist in der That eine so glückliche, dass sie von allen denjenigen, die ein Interesse an der vergleichenden Pathologie überhaupt haben, gewiss mit Freuden begrüsst werden wird. Sehen wir uns nämlich auf dem Gebiete der vergleichenden Pathologie und vergleichenden pathologischen Anatomie näher um, so sind die Mittheilungen hierüber, wenn man die Hausthiere ausnimmt, nur äusserst geringfügig. Meist sind dieselben beiläufig gemacht, oft nur skizzenhaft hingeworfen und was das Schlimmste ist, in den verschiedensten Werken und Journalen medizinischen, thierärztlichen, naturwissenschaftlichen etc. Inhalts zerstreut. In den letzten Dezennien, nachdem die zoologischen Gärten mehr und mehr Eingang gefunden hatten, vermehrte sich zwar das vergleichend pathologische Material, aber auch dies war noch unvollständig und so wenig zugänglich, dass es fast unmöglich wurde, sich über die Krankheiten dieser oder jener Thiergruppe zu orientiren.

Es ist daher kein geringes Verdienst des Verf., dass er sich die Mühe gab, „Tausende von Bänden der verschiedensten Schriften“ durchzugehen, das Brauchbare zu extrahiren und nach den verschiedenen Thiergruppen übersichtlich zusammenzustellen. Besonders werthvoll sind aber die Mittheilungen der eigenen Beobachtungen und Erfahrungen des Verf., die er in seiner Stellung als Director eines der ältesten und bedeutendsten zoologischen Gärten Deutschlands hinlänglich zu machen Gelegenheit hatte.

In der vorliegenden ersten Abtheilung des ersten Bandes beschäftigt sich die Einleitung zunächt mit dem Stande der Literatur der vergleichenden Pathologie, deutet dann im Allgemeinen auf die ursächlichen Momente der Krankheiten der in zoologischen Gärten gehaltenen Thiere hin und macht auf einige Unterschiede zwischen den Krankheiten dieser und der Hausthiere aufmerksam. Die Krankheiten der in zoologischen Gärten gehaltenen Thiere sind meist chronische und werden häufig übersehen; bei acuten Krankheiten ist der Verlauf oft ungemein rasch und die Sectionsergebnisse scheinbar so unwesentlich, dass man sich kaum den Tod den Thieres zu erklären vermag. Die meisten Todesfälle erfolgen in der Regel im Herbst und gegen das Frühjahr hin. Der Juni weist die geringste Sterblichkeit auf. Eine medicinische Behandlung ist kaum jemals von Erfolg; die Verhütung der Krankheit bleibt immer die Hauptsache.

Eingehend und instructiv sind die Bemerkungen über die Lebensweise und Haltung der Affen und interessant die Mittheilungen, welche der Verf. über die Lebensdauer dieser Thiere in Europa nach eigenen Erfahrungen macht. Wir finden Exemplare verzeichnet, die sich über 11 Jahre im Frankfurter Garten gehalten haben.*)

Das die Krankheiten der Affen betreffende Material hat Verf. in 9 Hauptabschnitten untergebracht. Er beschreibt Krankheiten der Verdauungsorgane, der Harnorgane, der Geschlechtsorgane, der Kreislaufsorgane, des Nervensystems, der Bewegungsorgane, der Haut und des Unterhautbindegewebes und endlich constitutionelle Krankheiten (Cholera, Syphilis, Scorbut, Anämie, Atrophie). Auf die Parasiten hat Verf. bei den verschiedenen Organen gebührend Rücksicht genommen. In einem Anhange zu den Krankheiten der Affen sind noch 28 ausführlichere Krankheitsgeschichten und Sectionsbefunde mitgetheilt worden.

Von dem specielleren Inhalt muss Ref. hier natürlich absehen, doch kann er nicht umhin zu bekennen, dass er von der Reichhaltigkeit des gegebenen, die Affen betreffenden pathologischen Materials wirklich überrascht worden ist.

Ueber die Krankheiten der Handflügler hat Verf. nur einige ganz unbedeutende Notizen zu finden vermocht, welche er jedoch der Vollständigkeit wegen in der vorliegenden ersten Abtheilung mit aufgenommen hat. Es handelt sich hier um die bei den Chiropteren vorkommenden Parasiten und um ein bullöses Exanthem auf den Flughäuten eines fliegenden Hundes.

Dem Prospecte nach wird die zweite Abtheilung des ersten Bandes die Krankheiten der Raubthiere enthalten und der zweite Band die Krankheiten der Nagethiere, Beutelthiere, Zahnlücker, Einhufer, Dickhäuter, Wiederkäuer, Flossenfüsser und Wale umfassen. Der dritte Band ist den Krankheiten der Vögel gewidmet.

Schliesslich will Ref. hier noch den Wunsch aussprechen, dass Verf. Zeit und Kraft behalten möge, seine Arbeit in der angefangenen Weise fortzusetzen und, womöglich, bald zu vollenden. Der Dank, nicht allein derjenigen, die sich ex professo mit der vergleichenden Pathologie befassen, sondern auch der Zoologen und der Thierfreunde überhaupt wird ihm gewiss sein.

Dresden, im October 1870. Professor Leisering.

*) Referent kannte im Berliner zoologischen Garten einen Kapuzineraffen etwa 8 Jahre hindurch. Nach den Mittheilungen des ehemaligen Menagerie-Inspectors Seeben hatte dies Thier circa 20 Jahre auf der Pfaueninsel bei Potsdam gelebt und war von hier aus bei der Uebersiedelung des Thierbestandes der Pfaueninsel nach Berlin in den dortigen zoologischen Garten gekommen.

Eingegangene Beiträge.

F. K. in R.: Bei jetzigem Wasserstande hält es schwer, Ihren Wunsch zu erfüllen; sobald dies möglich, erhalten Sie Nachricht. — L. M. in St. u. B. F. V. in W.: Komme mit Vergnügen Ihrem Wunsche nach. — E. Cd. in G. u. G. in B. — A. A. v. B. in R.: Dank für Ihre Photographie; Ihr Bericht in nächster Nummer.

Druck von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.



Zeitschrift

für Beobachtung, Pflege und Zucht der Thiere.

Der „Zoologische Garten" erscheint jeden Monat in 2 bis 2½ Bogen 8⁰. mit Illustrationen u. ist für Frankfurt bei dem Secretariat der **Zoolog. Gesellschaft** zu beziehen. Preis des Jahrgangs für den auswärtigen Debit fl. 4. 40 kr. rhein. oder Thlr. 2 20 Sgr. Pr. Crt.

Gemeinsames Organ

für

Deutschland

und

angrenzende Gebiete.

Alle Post-Anstalten des deutsch-österreichischen Postvereins, sowie alle Buchhandlungen des In- und Auslandes durch Vermittlung von J. D. Sauerländer's **Verlag** in Frankfurt am Main nehmen Bestellungen an.

Herausgegeben unter Mitwirkung mehrerer Fachgenossen

von

Dr. F. C. Noll,

Lehrer an der höheren Bürgerschule, Lector für Zoologie am Senckenbergischen Museum in Frankfurt a. M.

No. 12. **Frankfurt a. M., December 1870.** XI. Jahrg.

Einige Betrachtungen über den Olm.

Von Medizinalrath Dr. **C. Mettenheimer** in Schwerin.

Es gibt bekanntlich Thiere, die sehr lange leben können, ohne Nahrung zu sich zu nehmen. Die Goldfische pflegen Winters nicht zu fressen; die Blutegel können sehr lange ohne Nahrung existiren und büssen dabei nichts von ihrer Lebensenergie ein; von der Bettwanze behauptet Göze, dass sie über 6 Jahre ohne Nahrung leben könne, dabei nur dünn und durchsichtig werde. Aehnliche Beispiele liessen sich noch viele anführen.

Dass die Höhlenthiere, die auf eine sehr spärliche Nahrung angewiesen sind, lange hungern können, ist schon aus den Verhält-

nissen, in denen diese Thiere leben müssen, zu schliessen. So ist auch vom Proteus schon lange behauptet worden, dass er Jahre lang ohne Nahrung existiren könne.

Von der Richtigkeit dieser Angabe habe ich mich nun durch eigene Erfahrung überzeugt. Am 6. Mai 1868 bekam ich aus der Gegend von Laibach 3 Exemplare des Proteus. Sie waren von verschiedener Grösse und Farbe; das eine ganz fleischfarben, die beiden andern ein wenig grau gefärbt durch punktförmige Pigmentablagerung in der Haut. Die Thiere kamen in einem etwa 2 Quart Wasser haltenden Glase an, dessen Korkverschluss von mehreren Löchern für den Durchtritt der Luft durchbohrt war. Auf dem Boden des Glases lagen einige Stückchen Tropfstein aus der Adelsberger Grotte. Das Wasser schien vollkommen rein; keine Spur von Excrementen oder andern organischen Beimengungen liess sich darin entdecken. Die schlangenförmigen Bewegungen der Thiere waren höchst lebhaft. Sehr oft sah ich die Thierchen an die Oberfläche des Wassers steigen, eine Luftblase aus dem Mund ausstossen und dann rasch wieder auf den Boden des Glases zurückkehren. Ein ander Mal liessen sie beim Emporsteigen eine grosse Anzahl von Luftblasen aus den Kiemenspalten beider Seiten ausströmen. Bis zum 27. Mai erhielten die Thierchen täglich frisches Brunnenwasser und befanden sich dabei sehr wohl. An diesem Tage bemerkte ich, dass sich an den Wänden des Glases zahlreiche Kolonien von Vorticellen angesiedelt hatten. Die Anwesenheit dieser Infusorien dauerte einige Tage lang, dann verschwanden sie und wurden später nicht wieder von mir beobachtet.

Von nun an wurde das Wasser in dem Glase, worin die Thierchen lebten, nicht mehr täglich erneut, sondern nur von Zeit zu Zeit, in der heissen Jahreszeit häufiger, in der kalten seltener. Niemals wurde Wasser aus den hiesigen Seen genommen, welches reich an kleinen Organismen ist, sondern immer nur frisches Brunnenwasser, das jedesmal, nach Entleerung des früheren Wasserquantums direct auf die Thierchen aufgepumpt wurde. Das Glas behielt seinen ursprünglichen Verschluss von Kork, welcher durch mehrere mit Glasröhren ausgekleidete Löcher den Luftwechsel vermittelte.

Im Frühling, Sommer und Herbst stand das Glas im Freien an einer kühlen, schattigen Stelle meines Hofs, durch eine Hütte von Weidengeflecht vor der unmittelbaren Einwirkung des Lichts und der Wärme, wenn auch nicht vollständig, so doch immerhin in nicht ganz unbedeutendem Grade geschützt. Im Winter stand das Glas in dem Souterrain meines Hauses. Niemals wurde ein Versuch gemacht,

den Olmen irgend ein Futter zu geben. In dieser Weise, also in der vollkommensten Abstinenz führten die Thierchen ein harmloses, gleichförmiges Leben zwei volle Jahre lang bis zum Mai dieses Jahres. In ihrer Grösse, in ihrem Wesen, in der Art und Lebhaftigkeit ihrer Bewegungen war bis dahin kein Unterschied zu bemerken; nur wurde ihre Haut immer schwärzer, obwohl das Licht nur in bedeutend abgeschwächtem Masse auf sie wirken konnte. Wenn Contigliachi und Rusconi sagen, der Proteus werde durch die Einwirkung des Lichtes violett, Michahelles aber die Farbe schwarzblau nennt, so sind meine Exemplare, die ursprünglich blassröthlich waren, nach und nach kohlschwarz geworden, wobei ich nicht unterlassen will, zu bemerken, dass die zuletzt durchaus zusammenhängende, gleichmässig schwarze Färbung der Haut aus dem Zusammenfliessen von lauter kleinen runden Pünktchen entstand. Dies liess sich zuletzt noch an den Stellen erkennen, wo die Seitenflächen des Thieres in die Bauchfläche übergehen. Letzere aber blieb von dem Schwärzungsprocesse ganz verschont. Von der Afteröffnung an bis zur Schwanzspitze verschmälert sich die Bauchfläche des Proteus in eine scharfe, kielförmige Kante. Auch diese blieb ganz weiss, während die beiden Seitenflächen und die Rückenkante des ruderförmigen Schwanzes sich dunkelschwarz färbten.

Im Mai dieses Jahres nun verunglückte eines der kleineren Exemplare beim Ausgiessen des Wassers. Am 20. Juli zerbrach mir das Glas durch eine Unvorsichtigkeit. Bei diesem Vorgang erhielten die beiden noch lebenden Olme so schwere Wunden in Kopf und Rückenmark, dass ich sie, — vielleicht irrthümlich — für verloren hielt und sie in Spiritus setzte, nachdem sie zwei Jahre und zwei Monate lang ein völlig nahrungsloses Dasein geführt hatten.

Das grössere Exemplar war 25 Centimeter lang, das kleinere 16. Magen und Darmkanal verhielten sich bei beiden Thieren gleich. Der ganze Darmkanal war blos zusammengezogen, bis zur Afteröffnung in Längsfalten gelegt, die bei dem grösseren Exemplar schärfer ausgesprochen waren. Das Epithel liess sich im ganzen Darmkanal überall leicht abschaben und bildete an einzelnen Stellen kleine Anhäufungen, die übrigens vielleicht nicht mehr weiter als Artefacte und beim Aufschneiden des Darmrohrs mit der Spitze der Scheere hervorgebracht waren. Bei dem grösseren Exemplar befand sich ein ganz klein wenig klarer Schleim im Magen, der nichts anders enthielt, als Epithelialzellen, in welchen sich bereits viele Fetttropfen gebildet hatten. An der Stelle, wo der Magen in den Darm

übergeht, wo die Häute des Darmrohres am dünnsten sind und die acinöse Bauchspeicheldrüse sich dicht an den Darm anlegt, fand ich bei beiden Exemplaren ein Klümpchen Schleim angehäuft. Dasselbe war halbdurchsichtig, gallenartig und enthielt Epithelialzellen in Fettmethamorphose, sowie freies Fett in Pünktchen und in grösseren butterartigen Klümpchen, endlich auch eine gelbbraune, in kleinen Kugeln auftretende Substanz von dem Ansehen des Hämatins. Bei dem grösseren Exemplare enthielt diese Schleimmasse zwei kleine, wahrscheinlich einer und derselben Art angehörige Fadenwürmer, zu deren Bestimmung mir gegenwärtig Zeit und literarische Hülfsmittel fehlen. Die Gegenwart dieser Darmbewohner überraschte mich bei der langen Abstinenz des Proteus sehr. Die Nematoden haben sich wahrscheinlich nur von der schleimigen Absonderung und den Epithelien des Darmes genährt.

Die Kothentleerung, wenn überhaupt eine solche stattgefunden hat, muss eine spärliche gewesen sein. Der Mastdarm war in beiden Exemplaren völlig leer. In dem Glas, worin die Thiere aufbewahrt wurden, habe ich Fäcalmassen niemals bemerkt.

Ein blinder Albino unter den Fledermäusen.

Von Dr. **Carl Koch** in Frankfurt a. M.

Unter den in Deutschland einheimischen Fledermäusen zeichnen sich diejenigen Genera, welche den Spornlappen (*Epiblema*) haben, gegen diejenigen, welchen derselbe fehlt, durch die viel dunkler gefärbten derberen Ohren und Flughäute aus; eine einzige Ausnahme von dieser Regel macht die Bartfledermaus, *Vespertilio mystacinus*, welche bei fehlendem Spornlappen in allen Nacktheilen des Körpers intensiv schwarz gefärbt ist und dabei ziemlich derbe Flughäute und Ohren hat.

Unter Tausenden von Fledermäusen, welche mir, seit ich mich mit diesen Thieren eingehender beschäftige, durch die Hände gegangen sind, ist mir im verflossenen Herbste der erste Albino vorgekommen, und zwar gerade von derjenigen Art, welche von allen ihren Verwandten in der Regel am dunkelsten gefärbt erscheint.

Bevor ich diesen Albino näher beschreibe, gebe ich eine kurze Charakteristik der normalen Form unserer Bartfledermaus und ihrer Lebensweise:

Es gibt in Mittel-Europa 18 verschiedene gute Arten von Fleder-

mäusen, ohne 2 weitere bis jetzt noch etwas zweifelhafte und einige Ueberläufer aus dem Süden mitzurechnen. Diese 18 unbestrittene Arten repräsentiren 5 Genera, davon gehört eine zu *Plecotus*, 7 gehören zu *Vespertilio*, 7 zu *Vesperugo*, eine zu *Synotus* und 2 zu *Rhinolophus*. Von den 7 Arten des Genus *Vespertilio* ist die Bartfledermaus, *Vespertilio mystacinus*, die kleinste; ihre freien, nicht verwachsenen Ohren sind kürzer als die Schnauze zwischen Ohr und Nasenspitze; der Ohrdeckel *(Tragus)* ist gestreckt lanzetförmig, die Einbuchtung des äusseren Ohrrandes überragend; die Flughaut zwischen Vorder- und Hinter-Extremitäten (das *Plagiopatagium)* ist an den Hinterfüssen bis zur Zehenwurzel angewachsen; die Schwanzflughaut *(Periscelis)* trägt weder Spornlappen noch Wimperhaare; die Zahl der Zähne beträgt 38; Flughäute, Ohren, Ohrdeckel, Nase und Zehen sind dunkel braunschwarz gefärbt und dickhäutiger als bei allen anderen Arten des Genus *Vespertilio*; Grösse und Färbung variiren auch hier mehr, als bei allen anderen mitteleuropäischen Fledermäusen.

Durchschnittlich beträgt die Flugweite 20 Ctm., die Körperlänge $4^1/_2$ Ctm.; eine grosse Varietät der Ebenen hat bisweilen 22 Ctm. Flugweite und nahezu 5 Ctm. Körperlänge, während kleine Formen des Hochgebirges nur 16 Cmt. Flugweite und kaum 4 Ctm. Körperlänge haben.

Nach der Färbung des Pelzes lassen sich wesentlich 3 Varietäten aufstellen:

1. Eine Gebirgs-Form, *var. nigricans* mit schwarzen Haaren und geringer Körpergrösse;

2. die gewöhnlichste Form, *var. rufofuscum* von rothbrauner Färbung, wenig geglättetem Haar und mittlerer Körpergrösse;

3. eine seltenere Form, *var. aureum*, mit sehr glattem langem Haar, dessen Spitzen einen Goldschimmer tragen; diese findet sich mehr in Süddeutschland und scheint nicht hoch in die Gebirge hinaufzugehen.

Die Bartfledermaus verbirgt sich bei Tage in Felsklüften, Kellern, Höhlen, alten Bergwerken und Baumlöchern; am Abend kommt sie zwar früher als die anderen *Vespertilio*-Arten zum Vorschein, aber immer noch viel später als die *Vesperugo*-Arten, und unter normalen Verhältnissen niemals vor Sonnenuntergang; sie fliegt schnell und gewandt und liebt gern wasserreiche Gegenden zu ihrem Aufenthalt, ist aber nicht ausschliesslich an solche gebunden, wie einige ihr nahe verwandten Arten; denn man sieht sie auch über den Feldern und Wiesen umherfliegen.

Ihren nicht sehr langen und festen Winterschlaf hält sie in Kellern, alten Bergwerken und Felsenhöhlen, und sie kann eine mässige Kälte besser vertragen als andere *Vespertilio*-Arten, aber nicht so gut wie die *Vesperugines* und *Synotus*.

Das Weibchen bringt im Anfang Juni ein einziges Junges zur Welt, welches schon im September ausgewachsen ist.

Die Bartfledermaus wurde bis jetzt nur in Deutschland, England, Frankreich, Schweden, Russland, Oesterreich und der Schweiz beobachtet; über den 60. Grad nördlicher Breite scheint sie ebensowenig wie über den 48. Breitegrad nach Süden hin vorzukommen, auch ist sie noch nicht weiter östlich als bis zum 45. Meridian beobachtet worden.

Im Ganzen ist diese Art nicht häufig, obwohl sie nicht zu den seltensten deutschen Fledermäusen gehört; in Nassau und Hessen fand ich dieselben zahlreicher als in irgend einer anderen Gegend, und aus jener Gegend, wo diese Art zahlreicher vertreten ist als andere sonst viel häufigere Fledermäuse, stammt der hier zu besprechende Albino.

Diesen interessanten Albino erhielt ich am 18. September d. J. durch Herrn Ludwig Koch in Haiger, welcher mir darüber weiter mittheilt, dass diese Fledermaus schon einige Zeit, bevor man sie eingefangen, beobachtet worden ist, indem sie viel früher flog als alle anderen Fledermäuse, meist schon um 6 Uhr, wo es damals noch ganz hell war; das Thier sei durch seine weisse Farbe aufgefallen, und es sei ihr nachgestellt worden, weil man wusste, dass ich mich dafür interessire.

Das Städtchen Haiger liegt an der Deutz-Giessener Eisenbahn im nördlichsten Theile des ehemaligen Herzogthums Nassau in einem breiten, wasserreichen Wiesengrunde des oberen Dillthales, welches von waldreichen Bergen umschlossen ist; die Lage ist ziemlich hoch und das Klima rauh, an den sich dort absenkenden Wester-Wald erinnernd. Gefangen wurde das Thier in der Stadt selbst, und während ihres frühzeitigen Fluges auch nur dort gesehen; doch glaube ich nicht, dass es daselbst geboren wurde, indem es gegen die Gewohnheit dieser Art ist, dass die Weibchen ihre Tragzeit und die Zeit, in der sie ihr Junges säugen, an bewohnten Orten oder überhaupt in Gebäuden zubringen; denn gerade um diese Zeit trifft man sie nur in den Waldungen an, besonders wo hohle Bäume und alte Steinbrüche mit Spalten und Klüften sind, und an beiderlei Schlupfwinkeln fehlt es der Umgebung von Haiger nicht.

Dieser Albino ist ein junges Männchen von diesem Jahre. Dass es erst in diesem Jahre geboren wurde, schliesse ich aus den feinen Zahnspitzen, welche bei älteren Thieren immer mehr abgeschliffen und schon im zweiten Jahre merklich stumpfer erscheinen; ferner sind die inneren Genitalien noch nicht entwickelt, worauf ich aber in meinen Schlüssen auf das Alter deshalb weniger Werth lege, weil auch die betreffenden äusseren Theile eine ungewöhnliche Bildung zeigen.

Zähne und Nägel sind für das vermuthete geringe Alter des Thieres sehr entwickelt; der Körper ist auffallend klein, während Kopflänge und Flugweite normal sind, sowie auch alle übrigen Körpertheile, namentlich alle wesentlichen Erkennungsmerkmale mit Ausnahme der Färbung, ganz normal ausgebildet erscheinen.

Dass dieses jugendliche Thierchen verhältnissmässig in seiner Entwicklung vorangekommen ist, ist deshalb um so auffallender, als der lange kalte Winter in diesem Jahre die Fledermäuse in der Paarung zurückgehalten hat, wodurch auch die Geburt etwas später erfolgen musste, und bei den Bartfledermäusen wohl nicht vor Mitte Juni vorgekommen sein dürfte.

Die Flugweite beträgt 19 Ctm., die Körperlänge keine 4 Ctm., Ohren, Tragus, Kopf, Beine, Schwanz, alles von ganz normalen Dimensionen der gewöhnlichen Form, welche als *var. rufofuscum* hervorgehoben wurde.

Das Körperhaar ist nicht weiss sondern hell-rauchgrau, kurz und sehr dünnstehend, wodurch die Nacktheile viel umfangreicher hervortreten, als es sonst bei einer gleichalterigen Bartfledermaus der Fall ist. Bei allen normalen Exemplaren bekannter Varietäten dieser Art ist das Haar ganz besonders lang und dichtstehend, namentlich über der Schnauze, wo es unserem Albino fast ganz fehlt.

Die Flughäute sind rein weiss, im gespannten Zustande glashell und vollkommen durchsichtig mit sehr feinen durchschimmernden Blutgefässen; im gefalteten Zustande tritt die weisse Farbe wie ein zarter feiner Schleier hervor.

Ohren und Tragus sind mehr durchscheinend als durchsichtig und von ebenfalls weisser Farbe, aber mit ganz mattem Anfluge von Fleischroth, im Weingeist sind sie ganz hell gelblich-weiss geworden.

Die übrigen Nacktheile an der Schnauze, die Nase, Beine, Finger und der Schwanz waren im frischen Zustande sehr zart hell fleischfarben, sind aber im Weingeist ebenfalls hell gelblich-weiss geworden, und haben nur an den Stellen kräftiger Muskelpartieen

und der Haupt-Aderstränge einen schwachen röthlichen Anflug bewahrt.

Die Krallen, welche sonst bei der Bartfledermaus dunkel hornfarbig oder braun sind, sind bei diesem Albino fast glashell, nur wenig in das Horngelbe geneigt, und lassen an ihrem Grunde einen dunklen Blutfleck durchschimmern; an den Hinterfüssen glänzen die Krallen seidenartig und sind auffallend fein und scharf.

Wenn man Fledermäuse tödtet oder diese in der Gefangenschaft absterben, schliessen sich die Augenlider nur in seltenen Fällen, vielmehr tritt der tiefschwarze kleine Augapfel unter dem verschleiernden Kopfhaar meist deutlich hervor; hier waren im frischen Zustande die Augenlider so fest geschlossen, dass für Jemanden, der die Augenstellung unmittelbar vor der Anwachsestelle des inneren Ohrrandes nicht genau kannte, die Auffindung der Augenstelle schwierig oder unmöglich gewesen wäre; denn jede sonst vorhandene Verdickung des Augenrandes fehlte hier vollständig, und ich glaube, dass das lebende Thier die Augen wohl immer geschlossen hielt.

Die Augengegend war so glatt, dass ich zuerst die Augenöffnung für verwachsen hielt, bis mir nach einiger Mühe das Oeffnen gelang und ich mich überzeugen konnte, dass der Augenschlitz in der Haut in ganz normaler Weite vorhanden war. In dem Auge selbst fehlte nicht nur (wie bei allen ächten Albinos) das schwarze Pigment, sondern auch der ganze Glaskörper mit der *Lens crystallina*; statt dessen war ein knorpeliger, hell ledergelber Körper, gleichsam einen flachen verknorpelten Augapfel darstellend, mit der etwas verdickten Gefässhaut verwachsen; von einem Durchscheinen der Blutgefässe sah man nichts.

Der interessante Bau des einzelnen Fledermaus-Haares, welcher durch das Hervortreten der Haarschuppen-Ränder bedingt ist und für viele Typen so charakteristisch ist, dass man in besonderen Fällen aus einem Haar das Genus, in einzelnen Fällen sogar die Art erkennen kann, welche dieses Haar getragen hat, tritt bei dem vorliegenden Albino ganz besonders scharf hervor. Bei *Vespertilio mystacinus* gleicht das Haar in 350facher Vergrösserung ineinander steckenden Trichtern mit alternirend schiefen Rändern, die Ränder sind verdickt und etwas gerundet; bei dem kurzen hellfarbenen Haar unseres Albino ist der Charakter seiner Art unverkennbar und deutlich ausgeprägt, die Ränder der einzelnen Haarglieder sind aber schärfer als bei dem längeren dunkelfarbigen Haar normaler Exemplare; dieses hat 480 bis 550 Haarglieder und von den langhaarigen

Stellen des Rückens genommen selten unter 520; während die besonders am Haargrunde sehr schlanken Glieder unseres Albino nicht so zahlreich sind und höchstens 450 gezählt werden konnten, sogar an den meisten Haaren kaum 400 vorkamen. Auch diese geringere Zahl der Haarglieder spricht für ein jugendliches Exemplar.

Leider war dieses interessante Thier bereits frisch verendet, als es mir vorkam, und ich konnte über seine Lebensweise nur das erfahren, was oben schon mitgetheilt wurde.

Das Thier war normal kräftig entwickelt, aber nicht so fett, wie die Fledermäuse sonst sind; der Magen und Darm war mit Insekten-Nahrung, besonders Dipteren-Resten, hinreichend aber nicht übermässig gefüllt, und ausser dem etwas kleineren Körper liessen sich keine Spuren von etwaigem Nahrungs-Mangel an dem Thiere wahrnehmen.

Also trotz des Fehlens eines brauchbaren Gesichtsorganes hatte es dem Thiere an Nahrung nicht gefehlt; es konnte also auf seiner Jagd diesen Mangel durch andere Sinnesorgane hinreichend ersetzen, und seine Nahrung, aus lebenden Insekten bestehend, im Fluge finden und haschen.

Bei meinen früheren Beobachtungen im Dillthale sah ich die Bartfledermaus im August und September nie vor 8 Uhr Abends auf ihrer Insekten-Jagd fliegend, in der Regel kamen die Individuen dieser Art erst nach 8 Uhr zum Vorschein; unser Albino flog in der ersten Hälfte des Septembers schon um 6 Uhr bei hellem Tage.

Konnte nun der Sinn, welcher diesem abnorm entwickelten Thiere das Gesicht ersetzte, dasselbe nicht auch belehren, dass die Zeit zum Ausfliegen seines Gleichen erst um 2 Stunden später war, als es selbst seinen Schlupfwinkel verliess? Oder war wegen des Fehlens des Gesichts-Sinnes seine Jagd-Ausbeute so gering, dass sich nach einer kürzeren Tagesruhe schon frühzeitiger das Bedürfniss zu erneutem Jagen einstellte?

Solche Fragen können vorläufig ihre Beantwortung nur in Vermuthungen finden; aber Hypothesen und Vermuthungen haben selten die Forschung auf dem Gebiete der Naturwissenschaften gefördert, während eine gründliche Beobachtung der Thatsachen und möglichst genaue Darstellung factischer Resultate zu dem Ziele führen, wo für spätere Zeiten alle Hypothesen und Vermuthungen unnöthig werden, wie dieselben jetzt schon jeden wesentlichen Theil ihres Werthes verloren haben.

Leucismen in der Vogelsammlung der Königl. Forst-Akademie zu Neustadt-Eberswalde.

Von Prof. Dr. **B. Altum** in Neustadt-Eberswalde.

Unter den abnormen Erscheinungen in der Färbung der Thiere ist der Leucismus bekanntlich die häufigste, und kaum existirt wohl ein kleineres oder grösseres Cabinet, in welchem sich nicht Repräsentanten desselben vorfänden. Obgleich mir solche Albinos in Sammlungen rein äusserlich betrachtet ohne besonderen wissenschaftlichen Werth zu sein scheinen, so kann doch eine Zusammenstellung derselben von den verschiedensten Seiten her schliesslich in dieser scheinbar rein zufälligen und individuellen Aberration irgend welche Gesetzmässigkeit erkennen lassen, etwa dass bestimmte Arten überall oder in bestimmten Gegenden, oder unter bestimmten Verhältnissen in bezeichnender Weise abändern. Vorzüglich aus diesem Grunde lasse ich den früher bereits in dieser Zeitschrift mehrfach veröffentlichten Verzeichnissen nachstehendes, der hiesigen ornithologischen Sammlung entnommenes folgen. In Hinsicht der möglichen Seiten einer sich in der angedeuteten Weise herausstellenden Gesetzmässigkeit mache ich auf die allgemein constatirte Thatsache aufmerksam, dass, abgesehen von der specifischen Neigung zum Abändern, Thiere am meisten ihr normales Aeussere einbüssen, wenn ihr Leben mit dem Menschen in nähere Beziehung und Berührung gebracht wird. Das gilt nicht allein, obschon hier am stärksten, von den domesticirten Thieren, sondern auch von denen, welche in weit loserer Verbindung mit dem Menschen leben. Wir finden z. B. Leucismen bei unserer Hausmaus weit häufiger als bei der Wald-, Brand-, Zwerg- und Ackermaus, und doch ist die Individuenmenge der ersten Art weit geringer als, wenigstens stellenweise, die der letzteren. Die Zwergmaus zeigt sich sogar als eine zur Variabilität relativ sehr geneigte Art; unter den Hunderten von Individuen, die ich in Händen gehabt, konnte ich die verschiedensten Kleider von rein lehmgelb bis graugelb auswählen, allein nie ist mir davon ein Leucismus vorgekommen, weder ein partieller noch ein totaler. Sogar die Vögel, deren Luftleben sie weit mehr als die Säugethiere vom Einflusse des Menschen emancipirt, zeigen dasselbe Gesetz: je näher sie in ihrem Leben dem Menschen rücken, desto leichter erleiden sie jenen Einfluss. So ist es durchaus keine Seltenheit, einem auffallend blassen oder eine oder andere weisse Feder tragenden Haussperlinge zu begegnen, während man bei dem weit zahlreicheren Feldsperlinge lange

vergebens nach einem solchen Individuum spähen wird; unter Haus- und namentlich Rauchschwalben kommen Albinos bei weitem nicht so selten vor als unter Uferschwalben oder Seglern.

Sogar Jagd und Fang scheint von Einfluss zu sein, obschon hier die Berührung von Mensch und Thier für letzteres meist rein negativ ist. Man könnte freilich einwenden, dass von diesen Thieren eine weit grössere Anzahl in unsere Hände käme als von uns mehr indifferenten, und eben deshalb auch die Leucismen. Allein auffallend bleibt die Thatsache der verhältnissmässig häufigen Weisslinge unter Fasanen, Rephühnern und Krammetsvögeln, sogar Waldschnepfen doch.

Zuletzt sei noch hervorgehoben, dass auch die Abwesenheit des Lichtes den Leucismus zu begünstigen scheint. Ich mache hier nur auf den Maulwurf aufmerksam. Bei keinem hiesigen frei lebenden Säugethiere tritt derselbe so häufig auf als gerade bei diesem unterirdischen Wühler. Von der in ihrer Lebensweise sehr an den Maulwurf erinnernden Mollmaus („Wasserratte", *Hypudaeus amphibius)* ist mir auch schon ein weissscheckiges Exemplar in die Hände gefallen.

Nach diesen Bemerkungen mögen die leider spärlichen Albinos unserer Vogelsammlung in systematischer Aufzählung folgen:

2 Mäusebussarde: viel weiss, doch auch die braunen Partieen sehr blass;
1 Rauchschwalbe: sehr blass;
1 Wachholderdrossel *(pilaris)*; weissscheckig;
1 Rothdrossel; sehr blass;
2 Singdrosseln; die eine gleichfalls sehr blass, die andere normal mit rein weissem Kopf und Kehle;
1 gelbe Bachstelze; weiss;
1 Goldammer; blass;
1 Feldsperling; weiss;
2 Haussperlinge; einer rein weiss mit einigen normalen Federn, der andere einfach bräunlich weiss. Letzterer stand bisher als *Fringilla montifringilla* etiquettirt, doch lässt sein Flügelbau über die Determination keinem Zweifel Raum;
1 Staar; weiss;
2 Buschfasanen; einer rein weiss, der andere weissbunt;
2 Rephühner; ein junges sehr blass; ein altes unterhalb theilweise weiss, oben mit weisslichen runden Fleckchen gesprenkelt;
2 Waldschnepfen; eine sehr blass mit vielen gesättigt braunen Flecken, die andere noch blasser mit aufdämmernder aschgrauer Normalzeichnung.

Sprachwissenschaft und Naturwissenschaft.*)

Von Dr. med. **W. Stricker** in Frankfurt a. M.

(Fortsetzung vom Jahrgang VII. [1866] S. 422.)

VIII. Hase.

Hase, ahd. *haso,* ags. *haro,* altn. *heri*, schwed., dän., engl. *hase,* nl. *haese, haas*, mhd. *hase,* wird zusammengestellt mit der Wurzel Sanskr. *çaç* = springen, von der im Altindischen *çaça* und *çaçaka* = *hase* abstammt.

Die häufigste Anwendungen seines Namens in sprichwörtlichen Redensarten kommen in Hinsicht auf seine *Furchtsamkeit* und *Schnelligkeit* vor.

1. Durch sein Leben im Feld nahe dem Treiben der Menschen und ihrer Hunde und durch seine Wehrlosigkeit wird er in der Regel fliehend erblickt; so gilt er als Symbol der *Furchtsamkeit*, wie das alte Verbum *hasen, erhasen,* ausdrückt. Denselben Sinn haben die Zusammensetzungen Hasen-balg, -fett, -schmalz, -fuss, -herz, -panier.

»Trug den Hut voller Straussfedern, aber ein Hasenbalg zu einem Brusttuch«, (d. h. war furchtsam). Wickram Rollwagen 51[b.]; ebenso: »er hat seine Schuhe mit Hasenfett geschmieret.« Duez 27, und: »da doch wohl einer so wenig Courage als der andere hat, und beide mit Hasenschmalz getauft.« Simplicissimus ed. Keller, I., 385.

Hasenfuss ist noch jetzt in diesem Sinne so üblich, dass es kaum der Belege bedarf, z. B. Schiller Räuber I, 2, Kabale und Liebe I, 2, Blumauer Aeneis III, 37. Dasselbe gilt von *Hasenherz*, welches sprichwörtlich in der Zusammenstellung mit *Löwenmaul* vorkommt. *Hasenpanier* ist das Banner, das der Hase trägt, nämlich der Schwanz, den er beim Fliehen in die Höhe reckt. Construirt mit: *erwischen* (Luther), *ergreifen, aufwerfen, nehmen, aufstecken, fliegen lassen,* ihm *folgen;* »den Hasen in den Busen bekommen« = feig werden. Hase war in der *Lex salica* ein zu büssendes Schimpfwort.

2. Die Schnelligkeit seiner Flucht macht ihn zum *Hauptläufer:* »die Arbeit ist kein Hase, läuft nicht fort«, sagt der zur

*) Die im Septemberhefte des „Zoologischen Gartens" von 1865 begonnenen Mittheilungen unter obiger Ueberschrift haben den Zweck, die Ausprägung der Charakter- und psychischen Eigenschaften der Thiere im Sprachgebrauch, durch Sprichwörter, Gleichnissreden, Thierfabeln näher darzulegen. Das Material liefert im Wesentlichen das Wörterbuch der Brüder Grimm, fortgesetzt von R. Hildebrand und K. Weigand.

Arbeit Unlustige; »wir wollen erst sehen, wie der Hase läuft« = wie sich die Sache gestaltet; »einen Hasen erlaufen« = ein Glück erhaschen; »er will keinen Hasen erlaufen« = er geht gemächlich. Die Beziehungen 1. und 2. finden sich vereinigt in: »Wenn Jesus nach Cana zur Hochzeit geht, da ist er lieb; aber wenn er am Oelberg sich gefangen geben will, da hält man bei ihm, wie der Hase bei der Trommel, da muss man uns binden und mit Gewalt fortschleppen.« *J. J. Otho,* evangel. Krankentrost. Nürnberg 1671. »So war doch Chaumigrem wie ein Hase bei der Trommel durchgegangen.« *Ziegler,* asiat. Banise 1700.

„Denn wenn man zeicht die Messer aus,
Und wil mit Streichen zammen kommen,
Stehe ich wie der Hasz vor der Trummen.“ Ayrer.

3. Der Hase verbirgt sich und blickt und horcht dann nach dem Orte der Gefahr: »Nun trat wieder ein Schweigen wohl von einer Stunde ein, während welcher Zeit ich die Augen und Ohren offen hielt wie ein Hase.« *Immermann,* Münchhausen. »Merken, wo der Hase liegt« = Bescheid wissen. »Fürsten müssen immer wissen, wo der Hase liegt.« *Jean Paul,* Komet.

Mit dem Hasen, der in seinem Lager verborgen liegt, wird verglichen der *Bönhase,* eigentlich *Bodenhase,* ein Handwerker, namentlich Schneider, der kein Meister ist und heimlich unter dem Dache, auf der Bühne, auf dem Boden arbeitet, wie ein gejagter Hase vor den Geschworenen des Handwerks sich verbergend. (Vergl. Wb. II, 237.) Daher heisst: »wie ein Hase schlafen« = mit offenen Augen schlafen.

4. Der Hase gilt für dumm, daher: »ein Gedächtniss haben wie ein Hase« = sehr vergesslich sein; »er ist mit einem Hasen überzogen und mit einem Narren gefüttert« = ist dumm. Hasenkopf gilt im 17. und 18. Jahrhundert für einen *thörichten Menschen, Narren, Gecken,* im Simplicissimus, bei Schuppius, Weckherlin etc.

5. Ganz im Allgemeinen wird Hase für Mensch gebraucht, auch Thiere mit ihm verglichen (wie Katze, s. d. Zool. G. 1865. VI., 374.) »Er ist kein heuriger Hase mehr« = der Mann fängt an, alt zu werden. Häse, Häsel = Weibchen der Vögel; Hasenferkel = Cavia Aguti; Hasenmaus = Cavia leporina; von *Pferden* wird gesagt, sie haben *Hasenkopf* und *Hasenohren;* eine schnell laufende Raupe heisst *Hasenraupe.* Zahlreiche Thiere und Pflanzen werden nach Hasen genannt, theils dass sie ihm nachstellen; z. B. Hasenadler = Falco melanaëtos; Hasengeier = Vultur cristatus; Hasen-

stösser = Stossfalke, Aquila leporaria; theils dass sie von ihm gefressen werden, z. B. Hasenampfer oder -Klee = Oxalis acetosella; Hasenbrahm = Spartium scoparium, Pfriemkraut; Hasenheide, Hasengras, Hasenbrod = Briza media, Juncus campestris, aegilops; theils dass sie Aehnlichkeit mit seinen Ohren, Füssen, Augen, seinem Schwanz etc. haben, z. B. Hasenpfötchen = Trifolium arvense, Lagopus; Hasenfuss = Canis lagopus, Steinfuchs; Hasenschwanz = Scolopendra lagura, und Lagurus ovatus; Hasenhoden = Priapiscus; Hasenlöffel = Alisma plantago; Hasenohr = Asarum europaeum, auch Bupleurum. Hasenkopf = eine Apfel- und Birnart, auch ein Fisch: Gobius lagocephalus. Auch zwei Krankheiten werden nach der Aehnlichkeit mit Theilen des Hasen genannt: Hasenauge, *Lagophthalmos,* und Hasenlippe oder -Scharte, *labium leporinum.*

6. Der Volksglaube, der vielfach mit dem Hasen sich beschäftigt, sagt, wenn bei Regenwetter Erddämpfe aufsteigen: »die Hasen backen Küchlein, Brod, Eier.« Die *Ostereier* hat der Has gelegt. Läuft ein Hase über den Weg, so bedeutet es zunächst eine unglückliche Reise. — *Hasenbrod* heisst in der Wetterau Brod, das der Jäger nicht auf der Jagd verzehrt sondern in seiner Jagdtasche wieder mit nach Hause bringt und, als vom Hasen herrührend, den Kindern gibt. Hase heisst im Elsass ein Milchbrödchen, welches zu Neujahr und den Kirchweihen gebacken wird, nach der Form, wie hier zu Ostern Hasen gebacken werden.

7. Eine besondere Erwähnung verdient die Redensart: »Da liegt der Has im Pfeffer« *(Kabale und Liebe),* aus missverständlich: «Da *sitzt* der Hase im Pfeffer.» Diese letztere Entartung der Redensart ist dadurch veranlasst, dass man *Pfeffer* für *Brühe, Sauçe* nicht mehr verstand. Den Schlüssel dazu gibt wohl die Form bei Philander von Sittewald, wo es heisst: »Keiner aber weiss, wo der Hase im Pfeffer liegt, als der ihn angerichtet oder helfen essen«, also : »Da die Brühe schwarz und undurchsichtig ist und mancherlei Abfälle des Hasen zu dem Gericht hinzugethan werden, so ist Erfahrung nöthig, das Gute herauszufinden«, und so wurde diese Redensart: er weiss, wo der Hase im Pfeffer liegt, üblich für einen erfahrenen Mann.

8. Schliesslich ist an die Rolle des Hasen in der Thiersage und Thierfabel, z. B. Reinecke Fuchs, Wettlauf zwischen dem Hasen und Swinegel etc. zu erinnern.

Ueber Gesichtspunkte, nach welchen die Vögel in dem Systeme geordnet werden könnten.

Von Prof. Dr. **Sacc** in Neuchatel.

Eine überraschende Thatsache für alle Vogelfreunde ist die Ausdauer, mit welcher die Naturkundigen die Raubvögel an die Spitze ihrer Classe stellen, obgleich diese Vögel in Betreff ihrer Intelligenz unter vielen anderen Ordnungen stehen und ganz besonders unter den Papageien, zu welchen sie gleichwohl so viele Beziehungen haben. Hinsichtlich der Kraft stehen sie den Straussen nach, so dass man, wenn man sich fragt, was ihnen den ausgezeichneten Platz verschafft hat, zugestehen muss, dass es deshalb ist, weil man geglaubt hat, dass sie den Schnabel und die Füsse ausgebildeter besässen als die übrigen Ordnungen, da ja alle Klassificationen auf den Charakteren dieser beiden Organe beruhen. Aber ich glaube, dass die Ornithologen Unrecht haben, indem sie nur die Vollkommenheit eines Organes in Betracht ziehen und nicht das Hauptsächliche, seine Functionen, und dieser Irrthum ist ganz natürlich, denn seit Cuvier studiren die Systematiker nur das todte Thier; sie fallen alle in denselben Fehler, weil sie den Functionen der Organe nicht genug Rechnung tragen, deren Thätigkeit sie oft nicht kennen, weil sie das Studium der Physiologie zu sehr bei Seite lassen, die ihnen gleichwohl oft das Mittel gäbe, Fragen der Classification zu lösen, die auf keine andere Weise beantwortet werden können. Um nur ein Beispiel anzuführen, wird es genügen, daran zu erinnern, dass kein System Rücksicht auf die Zunge der Vögel nimmt, deren Beschaffenheit doch von vornherein erlaubt, die Papageien, die Spechte, die Enten, die Tukane von allen den andern Vögeln zu trennen, deren Zunge nur ein einfaches Schluckorgan ist und mehr oder weniger bei den meisten unter ihnen verkümmert.

Es ist wahr, dass die deutschen und englischen Forscher jetzt anfangen, die fatale Sucht, die Zoologie nur an todten Thieren zu studiren, zu verlassen; dies ist der Grund, der uns die schönen Werke von Bronn (die Klassen und Ordnungen des Thierreichs) und von Brehm (Thierleben) verschafft hat. Aber das ist noch nicht genug, und es ist wichtig, dass jeder Beobachter sein Scherflein zum grossen Werke der natürlichen Classification beitrage, die eben das Ziel aller Bestrebungen der Naturfreunde ist.

Dies ist der Grund, aus welchem ich mir erlaube, dem »Zoologischen Garten« meine Ideen über diesen wichtigen Gegenstand zu-

zuschicken, obwohl ich nur aus Neigung Naturforscher bin ohne alle wissenschaftliche Ansprüche.

Ich glaube also, dass man, um den Werth eines Organes gut zu würdigen, nicht nur der Vollkommenheit seiner Construction, sondern auch der Vielfachheit seiner Functionen Rechnung tragen muss.

Die Füsse z. B. dienen zur Stütze des Körpers, aber der Vogel, dem sie zugehören, wird um so höher in seiner Classe stehen, je mehr ihre Function eine mannigfache ist. Die Füsse sind in der That

1) nur allein Stützen bei den Straussen und den Stelzvögeln,

2) Stützen und Klammern zum Sitzen *(percheurs)* bei den Fasanen, den Dünnschnäblern, den Schwalben,

3) Stützen, Sitzklammern und Greiforgane bei den Raubvögeln, den Papageien, den Wasserhühnern *(foulques)* und den Agamis.

Für den Schnabel findet man ebenso vielfältige Thätigkeit. Er ist:

1) nur allein Greiforgan *(préhenseur)* bei dem Strauss und der Ente,

2) Greiforgan und Picker *(piquant)* bei den Hühnern und Dünnschnäblern, ebenso bei den Wasserhühnern und Agamis, den Stelzvögeln und den Raben,

3) Greiforgan, Picker und Zerreisser *(déchirant)* bei den Raubvögeln,

4) Greiforgan, Picker, Zerreisser und Zerkauer *(mâchant)* allein bei den Papageien, deren dicke und weiche Zunge ihnen erlaubt, die Speise zwischen die Kiefer zu bringen, wo sie einem wahren Zerkauen unterworfen wird, wohingegen alle anderen Vögel ihre Nahrung schlucken, ohne sie zu kauen.

Nach diesen Betrachtungen ist es leicht zu schliessen, dass die Vögel mit den vollkommensten Organen sind

1) die Papageien; dann

2) die Raubvögel und die Agamis,

3) die Dünnschnäbler und die Tauben oder Fasanen,

4) die übrigen Hühner,

5) die Stelzvögel, und endlich

6) die Strausse.

Ich mache keinen Unterschied zwischen Wasser und Landvögeln, da die Füsse bei beiden als Stützen dienen. Die Schwimmhaut der Zehen ist übrigens ein Charakter, der nur für die Vögel Werth hat, bei welchen er sehr entwickelt ist, wie für die Gänse und Kormorane, während er sich mehr oder weniger ausgesprochen bei vielen andern Vögeln wiederfindet.

Es sei mir erlaubt, noch eine Frage der Aufmerksamkeit der Ornithologen vorzulegen. Sie betrifft die Form des Schwanzes, die verschieden ist bei den beiden Gruppen der Vögel, die am schwersten zu klassificiren sind, nämlich den Finken und den Dünnschnäblern. Bei den einen ist sein Ende gerade abgestutzt, bei den andern ausgeschnitten und wieder bei andern zugespitzt, was bei allen mit der verschiedenen Art des Fluges übereinstimmt. Es wollte mir scheinen, dass bei den Vögeln, die ich kenne, der schwächste Flug sich mit dem geraden Schwanz vereinigt, dann kommen die Vögel mit ausgeschnittenem Schwanz; die mit dem zugespitzten Schwanz haben den kräftigsten Flug, d. h. alles dies bei den Finken.

Die Form des Schwanzes gestattet vielleicht besser als die der anderen Organe die Trennung der Hühnervögel; auf jeden Fall erlaubt er die sichere Trennung der Wachteln und der Perlhühner von den Rephühnern und Tauben, der Pfauen und der Truthühner von den Fasanen, den Hühnern und den Talegallas.

Man hat ebensowenig dem Unterschiede in der Grösse, sowie in dem Gefieder der verschiedenen Geschlechter Rechnung getragen. In dieser Hinsicht bilden die Raubvögel eine besondere Klasse, in welcher das Männchen kleiner ist als das Weibchen, während bei den Pfauen, den Truthühnern, den Fasanen und den Hühnern das Gegentheil statt hat. Bei den Enten, den Hühnern, den Pfauen, den Fasanen etc. ist das Gefieder des Männchens lebhafter gefärbt als das des Weibchens, und bei den kleinen Papageien *(perruches)* findet man das nämliche, während bei den ächten Papageien das Gefieder bei beiden Geschlechtern gleichartig ist.

Ich würde mich glücklich fühlen, wenn einer unserer Fachgenossen die Gedanken, die ich in dieser Skizze niederlegte, in Betracht ziehen wollte, denn dieselbe hat keine andere Absicht, als die Aufmerksamkeit auf eine Frage hinzulenken, die ich nicht zu lösen vermag.

Bericht über den zoologischen Garten zu Rotterdam.

Von dem **Herausgeber.**

Zum ersten Mal im vorigem Jahre gab die zoologische Gesellschaft einen „Jaarbericht van de Rotterdamsche Diergaarde over 1868—1869“ heraus, der von dem Direktor des Gartens A. A. van Bemmelen verfasst ist und, weil er Ausführliches über die Geschichte der Anstalt, über die seit der Gründung derselben (1857) eingegangenen Geschenke u. s. w. berichtet, zu einem ansehn-

lichen Bande geworden ist. Da wir in verschiedenen Jahrgängen unserer Zeitschrift Nachrichten über dies Institut, das sichtbar im Emporblühen ist, gebracht haben, beschränken wir uns hier darauf, im Auszuge unseren Lesern Einiges aus dem letzten Jahre (1868—1869) vorzuführen.

Von Säugethieren lebten in dem erwähnten Zeitraume in dem Garten 345 Exemplare in 123 Species oder Varietäten; von Vögeln 2024 Exemplare in 318 Species oder Varietäten; von Reptilien 30 Exemplare in 10 Species und von ausländischen Spinnen 2 Exemplare (1 amerikanische und 1 javanische Vogelspinne). Aus diesen Zahlen schon ist ersichtlich, welches Wachsthums der Thiergarten sich zu erfreuen hatte. Dass die Thiere eine gute Pflege geniessen, geht aus der Zeit hervor, die sie zum Theil in dem Garten zugebracht haben, und wir wollen nur das über die zartesten Zöglinge der zoologischen Institute, die Affen, in dieser Beziehung Angeführte erwähnen. 1863 erhielt der Garten von den jetzt (1869) noch am Leben befindlichen Affen: 1 Mona-Affen, *Cercopithecus Mona,* 1865 1 grüne Meerkatze, *Cercopithecus griseo-viridis,* und 1 Mandril, *Cynocephalus mormon,* 1866 1 grauschwarzen Schlankaffen, *Presbytis albigena* und 1 Acumba Maki, *Lemur makako.* Es geht daraus hervor, dass doch auch in dem feuchtkalten Klima Hollands diese Thiere bei richtiger Haltung Jahre hindurch auszuhalten vermögen. Aus dem Jahre der Eröffnung des Gartens (1857) stammen noch ein brauner Bär aus Russland und 2 Augutis; 1 Puma, *Felis concolor,* lebt schon seit 1860 in der Anstalt, 1 Racoon, *Procyon lotor,* seit 1859.

Aus den interessanten Anmerkungen, die der Direktor zu verschiedenen der aufgezählten Thiere macht, heben wir nur einiges von dem Wichtigsten heraus. Der oben genannte grauschwarze Schlankaffe, *Presbytis albigena,* ist zuerst von Gray in den Proceedings 1850 beschrieben, zum erstenmal aber lebend in Rotterdam ausgestellt, wo nach und nach 4 Stück dieser Species lebten.

Ein kleiner Hund kam 1859 aus Amerika in Gesellschaft eines Kapuzineräffchens an, blieb nach dessen Tode bei 2 Mona-Affen und dann bei einem Chimpanse und lebt nun in dem Affenhause zwischen verschiedenen Affen und 2 Gürtelthieren. Da viele Besucher das Thier wegen der Neckereien, denen es ausgesetzt ist, bedauerten, wurde es mehrere Mal von seinen Genossen entfernt. Es frass und trank aber nicht, sondern heulte, bis es zu seiner alten Gesellschaft zurück gebracht war, bei der es sich allein wohl zu fühlen scheint.

Der Zimmetbär, *Ursus cinnamomeus*, aus den Rocky-Mountains, von Audubon und Bach beschrieben, lebt nur allein in den Gärten von Rotterdam und Amsterdam.

Von dem Anoeang, *Oreas (Anoa) depressicornis* und seiner Vermehrung haben wir schon auf Seite 309 des neunten Jahrgangs unserer Zeitschrift berichtet. Ausser einem Männchen, das einige Monate in dem Jardin des plantes war, sind die hier vorhandenen Thiere die einzigen in Europa lebenden ihrer Art.

Von einem noch unbeschriebenen Celebes-Hirsch, *Cervus russa celebensis,* besitzt der Garten jetzt 4 Stück, 3 Männchen und 1 Weibchen. Auch der zierliche Bavia-Schweinshirsch, *C. Mariannus Ham.* ist durch 1 Exemplar vertreten.

Von dem Babirussa, *Babirussa alfurus Less.* besitzt der Garten bereits zweite Stück; das erste kam in Tausch nach London.

Von dem sehr seltenen Kasuar, *Casuarius bicarunculatus*, den uns Direktor Schlegel im 7. Band S. 178 beschrieben, hat der Garten seitdem ein zweites Exemplar erhalten, das noch lebt. Immer noch ist die Heimat dieses Vogels unbekannt. Das zweite Exemplar stammt aus der Nähe der holländischen Besitzung an dem Tewehflusse zu Banjermassing auf Borneo, ist aber wahrscheinlich von anderswo dorthin gebracht.

Der kleine Elephant (IX, S. 309) wurde, weil er ein Uebel an die Beine bekam, für 4200 fl. nach Amerika verkauft und für dies Geld ein neues Kameelhaus in maurischem Styl errichtet.

Im Jahre 1868 fanden 10 Concerte statt, mehr als in den früheren Jahren, weil man sich nach den Erfahrungen anderer Institute eine Steigerung der Theilnahme des Publikums versprechen zu können glaubt.

Durch Fremdenbesuch wurden 26,688 Billete verkauft gegen 20,300 im Jahre 1867.

Lobenswerth ist die Einrichtung, dass den Kindern der milden Stiftungen und Armenschulen Rotterdams einige Tage nach der Kirmis (vom 24.—29. Aug.) der freie Zutritt in den Garten gewährt ist. Die Kinder werden dabei noch mit Waffeln und Bier bewirthet, die Mädchen von einigen Damen, die sich freiwillig dazu bereit erklärt haben, die Knaben von Herrn. Die Kosten werden durch freiwillige Beiträge gedeckt. 1868 betrug die Zahl der bewirtheten Kinder 8000. In dem Zeitraum von 1857—1868 wurde der Garten von 72,183 Schulkindern besucht und an diese 144,168 Waffeln und 191 Hectolither Bier verabreicht. Auch die alten Männer und Frauen der milden Stiftungen, die Armenkinder etc. der Umgegend haben während der ersten Tage dieser Kinderfeste freien Zutritt.

Die Einnahmen betrugen 1868 fl. 54,428, die Ausgaben fl. 54,418. Das Saldo von fl. 10 nebst fl. 1,740 Eintrittsgeldern neuer Mitglieder gab Veranlassung zur Verloosung von Actien im Betrage von fl. 1,750. Die Reservekasse enthielt fl. 1,834. Die Zahl der neuen Mitglieder hat sich wieder um 177 vermehrt, so dass ultimo December die Gesellschaft 1743 gewöhnliche Mitglieder (gewone leden) zählte.

Der Raum gestattet uns nicht, auf das in dem Jahresberichte gebotene, höchst interessante Detail in Bezug auf Entwicklung der Anstalt, ihre Statistik etc, in dem abgelaufenen Zeitraum einzugehen, und wir geben darum nur noch den Ueberblick über den Stand der Finanzen.

Kapitalrechnung 1868.

Einnahmen.

Von den Aktienbesitzern	fl. 300,000. — Ct.
	fl. 300,000. — Ct.

Ausgaben.

Landankauf, Anlage, Erhöhung und Bepflanzung von $4^1/_2$ Morgen (bunders) Land	fl. 149,213. — Ct.
Gebäude, Hecken etc.	„ 130,107. 50 „
Möbel	„ 5,351. — „
Thiere	„ 2,578. — „
Verschiedenes	„ 3,293. — „
Saldo am 1. Jan. 1869	„ 9,457. 50 „
	fl. 300,000. — Ct.

Betriebsrechnung vom 1. Mai 1857 bis 1. Januar 1869.

Einnahmen.

Beiträge	fl.	353,286.	50	Ct.
Entréegeld von neuen Mitgliedern	„	17,670.	—	„
Entréegeld von Fremden	„	145,871.	—	„
Monatskarten	„	795.	—	„
Ueberschreibungskosten von Actien und Reugelder	„	603.	—	„
Pacht für das Büffet	„	30,541.	66	„
Nutzen vom Ackerland	„	9,673.	—	„
Zeitweise Belegung von Geldern	„	16,733.	29½	„
Zufällige Nutzen	„	5,678.	72	„
	fl.	580,852.	17½	Ct.

Ausgaben.

Verwaltungs-Kosten	fl.	89,666.	51½	Ct.
Unterhalt der Thiere	„	191,791.	77	„
Bauwerke, Hecken etc. (Unterhalt und Ausführung)	„	146,075.	2½	„
Garten (Unterhalt und Vergrösserung)	„	64,067.	31	„
Möbel (Unterhalt und Ankauf)	„	13,668.	42	„
Ankauf von Thieren	„	28,409.	9½	„
Vergnügungen	„	16,589.	75	„
Ausloosung von Actien	„	28,750.	—	„
Reserve	„	1,834.	29	„
	fl.	580,852.	17½	Ct.

Correspondenzen.

Frankfurt a. M., im November 1870.

Schildkröten im Freien. Im Sommer 1858 wurden mir 2 kleine Landschildkröten, (*Testudo graeca*), aus Paris mitgebracht. Wir setzten dieselben in den Garten, wo sie sich von Salat, Sauerampfer und abgefallenem Obste ernährten. Im Winter wurden sie in einen Behälter voll Heu oder dürren Laubs gesetzt und in den Keller gestellt, worin sie bis zum Frühjahre ohne jegliche Nahrung schliefen. Dann kamen sie wieder in den Garten, wo sie den Tag über ihrer Nahrung nachgingen und oft auch ein wenig mit einander spielten, wenn man es so nennen kann.*) Abends krochen sie regelmässig an ein geschütztes Plätzchen, unter Epheu oder einen grossen Stein, um dort die Nacht zuzubringen. Dieses Leben führten sie 9 Jahre lang ziemlich regelmässig, und es bekam ihnen recht gut, denn sie wuchsen ganz ansehnlich. Die grössere hatte über 1 Fuss Länge, während sie am Anfang wenig über halb so gross gewesen war. Da, im Herbste 1866 konnte das kleinere der beiden Thiere

*) Das Spiel betreffend wurde an einem heissen Sommermittag von mir (sonst von dem Besitzer öfter) folgendes bemerkt: Das Männchen verfolgte auf einem Gartenbeet das Weibchen wohl mit der schnellsten Bewegung, die den Thieren möglich war. Als der Mann es erreicht hatte, stiess er plötzlich, nachdem er den Kopf eingezogen, mit dem Vorderrande der Schale gegen das Hinterende der Schale des Weibchens so stark, dass dieses ein Stück vorwärts geschoben wurde und man den Ton des Anpralls deutlich hörte. Diese Kraftäusserungen wiederholten sich öfters und schienen als Präliminarien für Begattung gelten zu sollen. Bei einer solchen erkletterte das Männchen von rückwärts die Schale des Weibchens, wurde aber auch öfter von diesem durch eine rasche Entweichung seitwärts wieder abgeworfen, bis der Zweck erreicht war. Eine Zucht kam jedoch nicht zu Stande. Fr.

nicht aufgefunden werden, obgleich alle Büsche, alle Blätterhaufen durchsucht wurden. Wir dachten schon, dass sie den Winter, der glücklicherweise nicht sehr streng war, nicht überlebt hätte, als sie zu Ende des Winters bei einem zufälligen Gang durch den Garten unter einem Ilexbusche entdeckt wurde. Sie war zwar etwas starr, nachdem sie sich aber ein wenig erwärmt hatte, wurde sie wieder ganz munter. Im Herbste 1868 wurden beide gefunden und glücklich wie früher überwintert. 1869 jedoch fand man keine von beiden, sah auch im späteren Winter nichts von ihnen, bis im März der Gärtner beim Graben auf die grössere stiess und die in Fäulniss übergegangene und von Nacktschnecken angefressene hervorbrachte. Da sie nicht tief unter der Erde war, schien sie in den kalten Tagen des Winters erfroren zu sein. Die kleinere wurde später lebend aufgefunden. Im Herbste desselben Jahres erhielt ich ein weit kleineres Thier von derselben Art, welches den vorigen Winter im Garten recht gut durchmachte und auch dieses Jahr wieder sammt der grösseren Genossin aufgefunden wurde. F. R.

Miscellen.

Das Wandern der Erdspechte, sowie der Spechte überhaupt, scheint bisher wohl nur in derjenigen Form bekannt geworden zu sein, die man mit dem Ausdruck „streifen“ seit lange her belegt hat und bei welchem man annahm, dass die solches ausführenden Vögel nur ein zeitweiliges Fortrücken in nicht allzu entfernte Gegenden damit bezwecken. Allerdings bietet auch das vereinzelte Erscheinen von *Picus leuconotus* und *tridactylus* in manchen Wintern eine ähnliche Begebenheit dar, doch steht sie durchaus in keinem Verhältniss zu dem hier vorliegenden Fall, indem dieser nicht die Folge einer klimatischen Nothwendigkeit, sondern einer viel früher eingetretenen, viel reger in die Augen fallenden Schwankung im Naturhaushalt zuzuschreiben ist. Der einfache Thatbestand ist folgender:

Am 15. October dieses Jahres traf der Hülfsarbeiter am hiesigen Naturaliencabinet, Oberndörfer, welcher beiläufig gesagt, ein guter Kenner einheimischer Vögel ist, auf einem mit schwachen Erlen bestandenen Wiesenthal und auf einer Ausdehnung von etwa einem Morgen einen Trupp Vögel im Grase beschäftigt, deren Anzahl weit über hundert Stück betragen haben soll.

In noch einiger Entfernung hielt er dieselben für Staare, bis er näher kommend sich von seinem Irrthum überzeugend in den, ganz gegen die Gewohnheit der Staare vereinzelt auffliegenden Vögeln Erdspechte erkannte, welche zu etwa ³/₄ in Grünspechten und ¹/₄ Grauspechten bestanden. Das Benehmen derselben war dabei durchaus nicht scheu und suchten sich die zunächst befindlichen über die nahestehenden hinweg nach vorn zu retiriren, wodurch er Gelegenheit hatte, die ganze Gesellschaft eine Zeitlang vor sich hertreiben zu können. Wenn nun auch anzunehmen ist, dass das Vorhandensein einer grossen Menge von Engerlingen oder anderen Insekten gerade hier von Bedeutung für diese Vögel war, so ist doch kaum zu glauben, dass nur deshalb eine so grosse Zusammenrottung stattgefunden haben kann, weil ihr sonstiger Wirkungskreis ja stets ein äusserst zerstreuter ist, von wo aus sie schwerlich in so grosser Masse sich würden haben zusammen finden können. Vielmehr ist nach der

Jahreszeit und nach dem sonstigen Verhalten anderer Vögel um dieselbe an ein wirkliches Wandern dieser Spechte zu denken, und es bleibt dabei nur zu verwundern übrig, dass ähnliche Erscheinungen nicht schon früher bekannt geworden sind. Ich selbst befand mich am nämlichen Tage etwa zwei Stunden weit von gedachtem Orte entfernt, im Neckarthale, und meine Aufmerksamkeit war gleichfalls auf eine ungewöhnliche Menge Grün- und Buntspechte gerichtet, welche aber immer nur zerstreut vorkamen, doch war mir dabei ein gewisses Streifen nach einer bestimmten Richtung hin sehr auffällig, welches Phänomen mir erst Tags darauf durch obigen Thatbestand erklärlich wurde.

L. Martin.

Farbenwechsel der Haustaube. Dass das Jugendkleid mancher gefärbten Tauben ein anderes ist als das der alten Vögel, bedarf eigentlich keiner Erwähnung, obwohl auch hier viel Neues und Interessantes sich darbietet; dagegen ist mir noch kein Fall bekannt, wo etwas derartiges an älteren Vögeln beobachtet worden wäre. Im August dieses Jahres kaufte ich mir ein Paar schwarze Haustauben mit weissen Flügelbinden, wovon die eine kleine weisse Schattirungen am Kropfe hatte und wonach der hiesige Ausdruck „gestaart" entnommen ist. Diese letztere Taube (Weibchen) blieb nach der Mauser in gleicher Färbung unverändert. Das Männchen dagegen, welches beiläufig gesagt sehr schön schwarz mit grünem Halsschiller ist, erhielt an dem anfangs ganz schwarzen Kropf durch die Mauser zunächst einzelne weissliche Streifen, deren Umfang täglich an Grösse zunahm. Nach Verlauf von kaum 4 Wochen war das Weiss bis zu einem vollständigen, halbmondförmigen Halsschild ausgebreitet, in welchem Zustande sie nun verharrt. Es ist mir aus meiner früheren Praxis kein derartiger Fall bekannt, weshalb ich anderweitige Beobachtungen mit Dank entgegennehmen würde.

L. Martin.

Neue Thiere aus der Mark Brandenburg. — Ungefähr 6½ Meilen nordöstlich von Berlin erstreckt sich auf dem linken Ufer des Oderstroms bei dem alten Städtchen Oderberg eine anmuthige Gegend, welche, weil von der Eisenbahn noch nicht unmittelbar berührt, von den Touristen weit weniger besucht wird, als sie verdient. Das Städtchen, malerisch am Absturz eines steilen Lehmhügels belegen, bietet vom Gipfel des fast 400 Fuss hohen Pimpinellenbergs eine lohnende Aussicht auf die malerischen Ruinen der pommerschen Veste, einem auf dem jenseitigen Ufer liegenden mittelalterlichen Zwinguri, und auf das gesegnete Oderbruch. Westlich von der Stadt erstreckt sich ein uralter Eichenwald, der wie der geheimnissvolle Steinwald, genannt „das Blumenthal", fünf Meilen südlicher voller Reste aus der grauen heidnischen Vorzeit steckt, worauf v. Klöden und Berghaus hingewiesen haben, während Keferstein und Fr. v. Rougemont cyclopische Bauten, einzig in dieser Art in ganz Deutschland, dort vorhanden wissen wollen. Diese Reste der Vorzeit, die der Untersuchung und Würdigung noch gar sehr bedürfen, sind es weniger, worauf wir unsere Leser aufmerksam machen, auch nicht die üppige Flora, die hier im Waldesdunkel wuchert, sondern die Thierwelt. Die Umgegend von Oderberg, in diesem Frühjahr von einigen Forschern genauer durchsucht, hat sofort 4 neue Thiere für die

wir die Sammlung ausgestopfter Thiere in den grösseren Museen, die uns ja Mark Brandenburg ergeben. Im Sande der Oder ist zunächst eine seltene Muschel, *Cyclas solida* Normand, bisher in Deutschland nur vom Rhein, Main, von der Elbe bei Hamburg, der Eider, der Oder bei Stettin und vom Pregel um Memel bekannt; dann auf der Höhe im Moose eine für das nördlichere Deutschland ganz neue, zierliche Puppenschnecke, *Pupa frumentum* Drapernaud, entdeckt worden. Hierzu tritt die Grüne Eidechse, *Lacerta viridis* L. diese prächtig gefärbte Echse, welche man gewöhnlich in wärmeren Gegenden sucht*) und die hier wohl zuerst von spielenden Schulknaben aufgefunden wurde. Sie kommt in der stattlichen Länge von über 12 Zoll vor, während in südlichen Gegenden, z. B. in der Provence, freilich dergleichen von 30″ gefangen werden. Der interessanteste Fund aus jener Gegend, den wir dem Lehrer Lange aus Oderberg verdanken, ist jedenfalls die jüngst entdeckte, für die Mark, wie es scheint, ganz neue Glatte Natter, *Coronella levis* Merrem, *austriaca* Gmelin. Herr Dr. O. Reinhardt aus Berlin hielt in einem Terrarium eine grössere Anzahl von Oderberger Grünen Eidechsen, zu denen sich ebendaher, jedoch in einem besondern Gefäss verwahrt eine Glattnatter gesellte. Bald darauf war diese aus ihrem Behälter spurlos entwischt. Nach einigen Tagen wurde Dr. Reinhardt Nachts durch einen ganz ungewöhnlichen Lärm seiner Grüneidechsen beunruhigt. Mit Licht an deren Käfig herangetreten, bemerkte er die entflohene Natter, welche sich, offenbar hungrig geworden, durch das Drahtgeflecht zu den Echsen hineingezwängt und soeben eine stattliche soweit verzehrt hatte, dass nur noch ein Endchen des Schwanzes heraussah. Die früher ganz zahmen Thiere waren vor Angst wie von Sinnen und bissen, was sie sonst nie gethan, nach ihrem Pfleger. — Zusätzlich mag noch erwähnt werden, dass die Sumpfschildkröte, *Emys europaea*, bei Oderberg noch jetzt ziemlich häufig vorkommt und dass dort (mündliche Mittheilung des Directors Lange in Cöpenick) vor einiger Zeit wohlerhaltene Bieber-Bauten aufgefunden worden sind, welche darauf schliessen lassen, dass die merkwürdigen Nager, die zur Zeit in Deutschland fast ausgerottet scheinen, dort noch vereinzelt vor wenigen Jahrzehnden gelebt haben müssen.

Ernst Friedel.

Literatur.

Die Praxis der Naturgeschichte, von Ph. L. Martin. 2. Theil: Dermoplastik und Museologie. Weimar B. F. Voigt. 1870.

Auf S. 159 des vorigen Jahrganges zeigten wir das Erscheinen des ersten Theiles dieses Werkes an. Der zweite Theil liegt nun fertig vor und wird nicht verfehlen, bei allen Fachleuten, dann aber auch bei Allen, die sich für Sammlungen und Aufbewahrung von Thieren interessiren, Aufmerksamkeit zu erregen.

Er ist der Mehrseitigkeit seines Inhaltes gemäss unter der Mitwirkung anerkannter Kräfte entstanden und enthält zunächst in einer sehr lesenswerthen Einleitung die Ansichten des Verfassers über die Aufstellung der Sammlungen in unseren Museen, über die er ein strenges Urtheil fällt. „Wenn

*) Lacerta viridis bemerkte ich von der Insel Rügen lebendig im Berliner Zoolog. Garten. Auch aus Schweden ist sie bekannt.

doch überall als Vorbilder dienen sollen, durchwandern, so können wir gleich bei den ersten Schränken das Gefühl einer unendlichen Langweile kaum unterdrücken, und es gehört ein mehr als gewöhnliches Gemüth dazu, die Geduld und das Interesse bis zum letzten Schrank aufrecht zu erhalten. Ueberall trostlose Monotonie, gänzlicher Mangel objectiver Darstellung und keine andere Belehrung als die, welche wir durch das nie fehlende Etiquett, in einer nur Wenigen verständlichen Sprache, dürftig erhalten.“ Es wird zugleich erwiesen, dass die jetzige Art der Aufstellung, nämlich alle Thiere ausgestopft nebeneinander zu setzen, ihren Zweck verfehlt, indem der Untersucher bei Betrachtung derselben auf das dargebotene Oberflächlichste angewiesen ist, aber z. B. bei den Vögeln schon viele, mehr verborgene Merkmale ihm ganz entgehen müssen; dass die jetzige Art der Aufstellung aber immer kostspieliger, verschwenderischer wird, bis sie bei grossen Museen, wie z. B. bei dem brittischen, zuletzt zur Unmöglichkeit wird. Nach Ansicht des Verf. — und andere Autoren haben sich bereits in ähnlichem Sinne ausgesprochen — wird der Wissenschaft viel mehr mit der Aufbewahrung von Häuten und Bälgen gedient „die allein uns in den Stand setzen auf dem billigsten und bequemsten Wege Herrn eines ungeheuren Stoffes zu werden“, bei denen „alles handlich und sachlich geordnet dicht nebeneinander liegt und der Untersuchung durchaus keine Schranken sich entgegenstellen.“ Von Aufstellung ausgestopfter Thiere will Verf. nur wenig, aber das Wenige gut. Es handelt sich dabei um „getreue Bilder aus dem Familienleben der Thiere. Das muss die Aufgabe unserer zukünftigen Sammlungen sein.“

Wir meinen mit dem Verf., dass dieses die beste Art ist, Sammlungen anregend und darum ihrem Zwecke entsprechend auch möglichst nutzbringend zu machen, glauben übrigens auch, dass er uns beipflichten wird, wenn wir auf der Aufstellung ausgestopfter Repräsentanten der Familien und zumal der grossen Exemplare von Säugethieren und Vögeln bestehen möchten.

Die Anforderungen an einen Präparator für die verlangten Sammlungen sind natürlich nun ganz andere als früher, das Ausstopfen, die Taxidermie, wird zur darstellenden Kunst, zur Dermoplastik, und zu dieser wird eben die Anleitung in dem vorliegenden Bande gegeben. Ueber aufzustellende Modelle von niederen Thieren, über Entwicklungsgeschichte etc. schreibt Dr. G. Jäger einen Abschnitt. Präparator Bauer in Tübingen gibt dann Anleitung in der Thierzergliederungskunst und in Fang, Zucht und Präparation der wirbellosen Thiere (die Schmetterlinge von Dr. Steudel). Dr. Jäger folgt dann wieder mit der Darstellung mikroskopischer Präparate.

In dem Abschnitte „Museologie“ legt der Verf. schliesslich seine Erfahrungen über das Aufstellen und Erhalten der Sammlungen nieder und gibt Rathschläge, deren Befolgung wir mit bestem Gewissen empfehlen zu können glauben. Für Jeden, der sich mit dem Sammeln und Präpariren von Naturgegenständen befassen will, wird das Buch von grossem Nutzen sein.

N.

Eingegangene Beiträge.

Dr. Kj. in K.: Das Gewünschte wird Ihnen zugeschickt werden. Für die Mittheilung Dank. — Dr. K. in K. — K. R. in B.: Buch erhalten. — Th. A. B. in N. C. (U. S.): Erhalten. Brief ist Ihnen wohl gleichzeitig zugekommen? — F. H. in H. — A. v. R. in W. —

Druck von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

Register.



